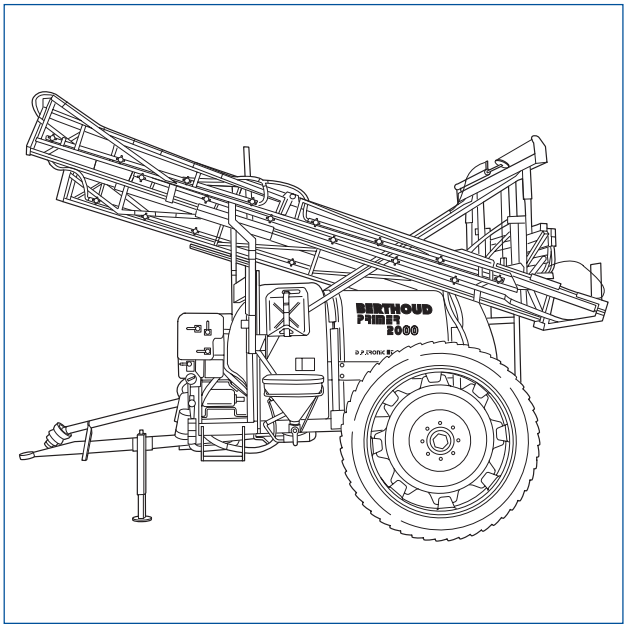
BERTHOUD



TRACTE PRIMER 2000

Régulation D.P. TRONIC

(D.P.E. = Débit Proportionnel par Electronique)

Régulation AUTOREGLEUR

(D.P.M. = Débit Proportionnel au régime Moteur)

82.477-B ***FRANÇAIS***

© BERTHOUD Agricole *03/2007*

à lire attentivement
et à conserver pour consultations ultérieures

Sécurité, contrôles, entretien : **voir notice** **82.471**
Régulation DP Tronic : **voir notice** **82.465**
Buses Nozal : **voir notice** **82.467**
Berjust *2000* : **voir notice** **82.441**
Rampe RCS.I : **voir notice** **82.398**
Rampe RLD : **voir notice** **82.450**
Rampe MULTIS : **voir notice** **82.474**

sommaire

Voir pages

- GÉNÉRALITÉS ET SÉCURITÉ
*(Voir notice N° **82.471**)*
- Caractéristiques techniques 6
- Encombrements 7
- Tableau des poids 8
- Mesures de bruit 8
- Plaque signalétique 8
- Positions des adhésifs de sécurité 9

- MISE EN SERVICE DU PULVÉRISATEUR
*(Voir notice N° **82.471**)*
- Reglage du timon 12
- Attelage de l'appareil au tracteur 12
- Reglage de la voie 12
- Rinçage avant première utilisation 13
- Vérifications avant chaque mise en route 13
- Calcul du débit/minute de la rampe 13
- Detelage du pulvérisateur 14

- CHOIX DES BUSES ET TABLEAUX DE DÉBITS
*(Voir notice N° **82.467**)*

- UTILISATION DU PULVÉRISATEUR
- Conseils d'utilisation 16
- Présentation du boîtier D.P.Tronic EX 17
- Présentation du boîtier de commande autorégleur avec ou sans l'option BERJUST 18

- REGULATION D.P. TRONIC
- Fonctions principales du pulverisateur
  . Remplissage / Trémie d'incorporation 20
  . Pulvérisation / Rinçages 22

- RÉGULATION AUTORÉGLEUR
- Réglage du pulvérisateur
  . Réglage du retour compensé 27
- Fonctions principales du pulvérisateur
  . Remplissage / Trémie d'incorporation 28
  . Pulvérisation / Rinçages 30

- AUTRES FONCTIONS DU PULVÉRISATEUR 33
- Rinçage de la cuve 34
- Cuve lave-mains 34
- Agitation 34
- Nettoyage des filtres 34
- Soupape de sécurité 34
- Marchepied 36
- Cuve de rinçage 36
- Vidange de la cuve 36
- Tuyauteries hydrauliques 36
- Jauge 36
- Entretien des vannes plastiques 36
- Frein de parc 38
- Béquille 38
- Timon suiveur mécanique 38

.../...

Voir pages

- **ENTRETIEN DU PULVÉRISATEUR**
  *(Voir également notice N° **82.471**)*
  - Conseils pratiques pour l'entretien de votre pulverisateur 40
  - Entretien en fin de traitement 40
  - Hivernage du pulverisateur 40
  - Lubrification et graissage 41
  - Entretien de la rampe 41

- **SCHEMAS DE MAINTENANCE**
  - Circuits hydrauliques d'un appareil PRIMER 44/45
  - Schémas de câblages électriques 46/48

- **Rappel de vos paramètres** 50

- **Notes sur les traitements réalisés en cours de saison** 51

GÉNÉRALITÉS ET SÉCURITÉ

Avertissements.
Utilisation conforme du pulvérisateur.
Consignes générales de sécurité.
Attelage, dételage.
Maintenance.
Adaptation de l’arbre de transmission.
Contre-indications.
Signification des adhésifs de sécurité.

Voir notice "Sécurité, Contrôles, Entretien des pulvérisateurs" N° 82.471.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Appareil tracté PRIMER, régulations Autorégleur ou D.P. Tronic

Capacité 2000 litres.

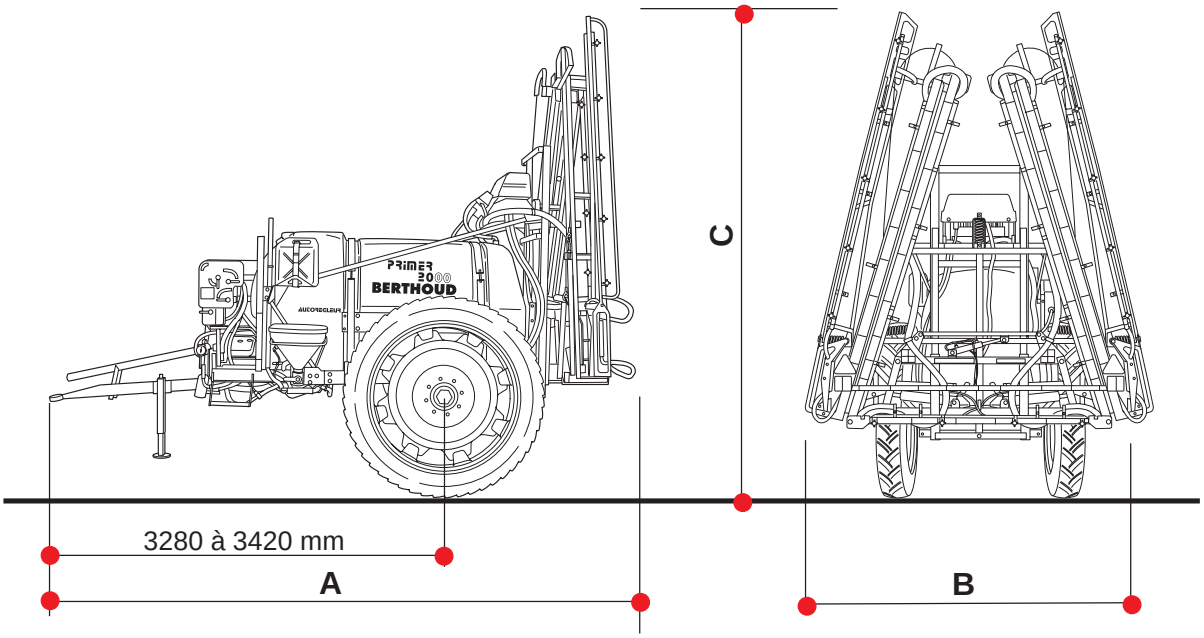
- **CHASSIS** monobloc protégé par peinture polyester U.H.R. avec marchepied d'accès au trou d'homme. Relevage de la rampe sur penthographe.
- **RESERVOIR** polyéthylène 2000 litres haute densité avec vanne de vidange.
  Grand orifice de remplissage.
  Jauge extérieure translucide.
- **ATTELAGE :** flèche d'attelage à oeil. Béquille cric à manivelle. Frein de parc.
- **ESSIEU** à voie réglable de 1,55 m à 2,10 m avec roues 230/95 R 44.
- **CUVES :**
  - lave-mains, de 15 litres,
  - de rinçage de 100 litres.
- **REMPLISSAGE** sur l'aspiration de la pompe. Branchement par raccord rapide avec vanne d'isolement et tuyau de remplissage 6 m.
- **AGITATION** hydraulique par retour en cuve du liquide non pulvérisé et hydromax.
- **FILTRATION :**
  - au remplissage (tamis mailles 8/10),
  - à l'aspiration (vannofiltre mailles 6/10),
  - et au refoulement (filtre 1/4 tour mailles 4/10).
- **TRANSMISSION** à cardan homocinétique simple.
- **POMPE** volumétrique à 3 pistons, GAMA 130 (130 l/mn) permettant : remplissage, agitation avec réglage de l'intensité par 2 hydromax et pulvérisation.
- **REGULATIONS :**
  - **Régulation Autorégleur :**
    Vanne régulatrice manuelle assurant un volume/ha constant (D.P.M.).
    Vannes électriques (V.E.C) avec multiretours.

  ou

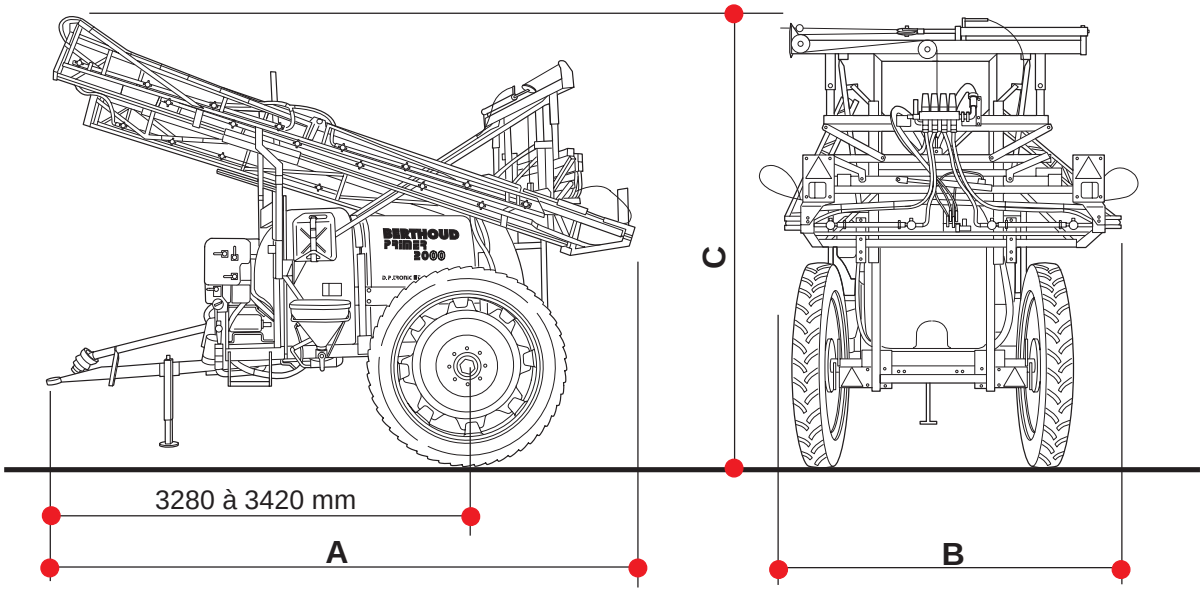
  - **Régulation D.P. Tronic :**
    Régulation électronique D.P. Tronic équipée d'une mémoire sauvegardée (D.P.A.E.).
    Visualisation des contrôle. Gestion des cumuls simples et Gestion des cumuls sur 10 parcelles.
- **DISTRIBUTION :**
  - Boîtier unique de commande et de contrôle en cabine (avec prise de connexion multibroches).
  - Commande électrique en cabine avec coupure générale électrique sur le boîtier de commande.
  - 3 vannes électriques à clapet (V.E.C.), (rampes inférieures à 15m) **ou**
  - 4 vannes électriques à clapet (V.E.C.), (rampes supérieures à 15m)
- **MISE EN ŒUVRE :**
  - Berlogic : Visualisation des positions de vannes permettant les différentes fonctions.
- **OPTIONS :**
  - V.E.C. 4, 5 ou 6 tronçons au lieu de 3.
  - Trémie d'incorporation fixe avec rince bidon.
  - Pompe GAMA 160 au lieu de GAMA 130.
  - Vanne de régulation électrique DPélec pour version Autorégleur.
  - Berjust 2000 avec vanne de régulation électrique DPélec pour version Autorégleur.
  - Timons suiveurs, mécanique ou hydraulique.
  - Freins hydrauliques.
  - Cuve de rinçage 280 litres.
  - Signalisation routière.

ENCOMBREMENTS

avec rampe MULTIS.



avec rampe RCS.I/RLD.



en mm	MULTIS 15 m	RCSI 15/16 m	MULTIS 16/18 m	RCSI/RLD 18 m	RCSI/RLD 20/21 m
A	4615 à 4820	4740 à 4945	4615 à 4820	4725 à 4930	4975 à 5180
B	2510	2550	2510	2550	2550
C	3010 ou 3310	3100	3500 ou 3800	3140 ou 3400	3165 ou 3420
	9,5 x 44				

PLAQUE SIGNALÉTIQUE

- L'emplacement de la plaque signalétique de votre appareil est indiqué sur la vue 3/4 page 9.

- La case Type est composée de 10 caractères.
- Exemple : PRI E 20 RD 18

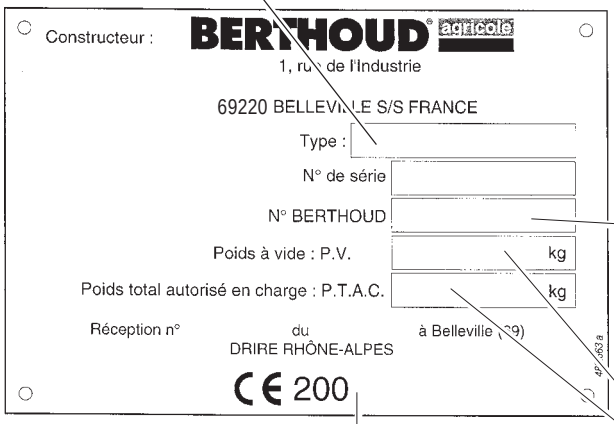
18 = Largeur 18 mètres (*15-16-18-20-21-24 mètres)*

RD = Rampe RLD *(MT = MULTIS - RS = RCS.I).*

20 = Capacité 2000 litres.

E = Régulation D.P.Tronic *(R = Régulation Autorégleur)*.

PRI = Appareil PRIMER.



La case N° de série est la référnce Drire à 8 chiffres.(si l'appareil est homologué DRIRE un document barré d'un trait rouge accompagne la notice technique).

La case N° Berthoud est composée de 7 chiffres
Exemple : 100 1042 = numéro d'ordre

Année et mois de fabrication

Les cases poids à vide et P.T.A.C. reprennent les données du tableau ci-dessous.

TABLEAU DES POIDS en kg

APPAREILS ↓	RAMPES →	MULTIS 15/16 m	RCS.I 15/16 m	MULTIS 18 m	RLD/RCS.I 18 m	RCSI/RLD 20/21 m
PRIMER 2000	POIDS A VIDE	1585 à 1705 kg	1510 à 1720 kg	1620 à 1740 kg	1720 à 1930 kg	1750 à 1970 kg
	P.T.A.C.	3805 à 4115 kg	3730 à 4130 kg	3840 à 4150 kg	3940 à 4340 kg	3970 à 4380 kg
		9,5 x 44				

MESURES DE BRUIT

Bruit aérien émis par :

Pulvérisateur PRIMER tracté, régulation D.P. Tronic ou Autorégleur.

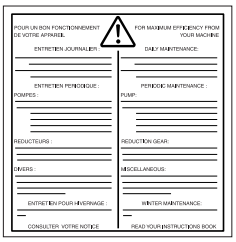
	Tracteur et pulvérisateur en travail	*Tracteur P.d.F. débrayée pulvérisateur au repos*
- Niveau maximal de pression acoustique : - au niveau de l'incorporateur de produit - au poste de conduite du tracteur de 76 KW	 78 dB (A) 72 dB (A)	 73,5 dB (A) 70 dB (A)
- Niveau maximal de puissance acoustique : - tracteur seul = **99,1 dB (A)** - tracteur et pulvérisateur = **101,2 dB (A)**		

Respecter la législation en vigueur et utiliser le cas échéant un équipement de protection auditive.

POSITIONS DES ADHÉSIFS DE SÉCURITÉ

- PRIMER -

418.629



Sur face avant de la cuve

417.585

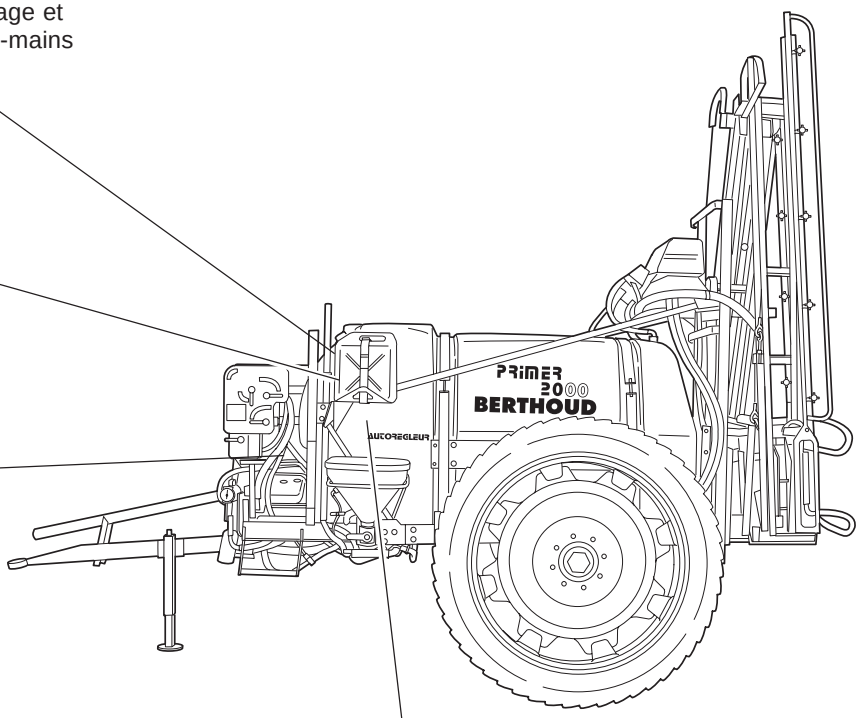
Sur la rampe

417.576

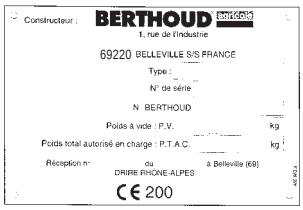
Sur cuves rinçage et lave-mains

417.465

417.590



418.670



Avant droit du chassis

417.572

418.630

417.597

Il est très important de garder les adhésifs de sécurité en place et en bon état. En effet ils attirent votre attention sur des dangers possibles et font référence au manuel d'utilisateur.
Vérifiez leur emplacement sur le pulvérisateur et reportez-vous à la notice ***SECURITE, CONTRÔLES, ENTRETIEN N° 82.471*** *pour leur signification.*

MISE EN SERVICE DU PULVÉRISATEUR

Contrôle du régime de la prise de force.
Contrôle de la vitesse d'avancement du tracteur.
Contrôle du régime moteur.
Contrôle du volume/hectare.
Développé de la roue du tracteur ou du pulvérisateur.
Adaptation de l'arbre de transmission

Voir notice "Sécurité, Contrôles, Entretien" N° 82.471.

ATTELAGE DE L'APPAREIL AU TRACTEUR

- Accrocher l'anneau d'attelage de l'appareil au crochet ou au piton d'attelage du tracteur. L'appareil doit être horizontal,
- Fixer l'extrémité de la transmission sur la prise de force,
- Attacher la chaînette des protecteurs d'arbre de transmission à l'endroit prévu,
- Relever la béquille, (voir page 38)
- Connecter les raccords hydrauliques, (voir page 37)
- Connecter les prises électriques, (voir page 37)
- Desserrer le frein de parc, (voir page 38)
- Accrocher la cordelette côté tracteur (pour immobilisation de l'appareil en cas de rupture d'attelage).

REGLAGE DE LA VOIE

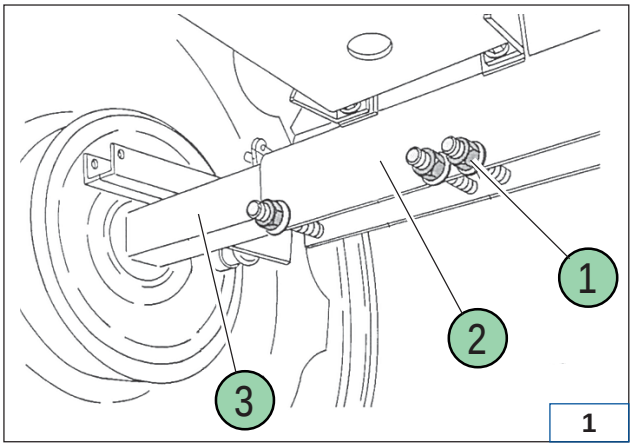
- Les appareils sont livrés réglés en voie étroite.
- Pour régler la voie:

  - Les écrous (1) étant débloqués, faire glisser les demi-essieux (3) dans la poutre (2), (figure 1)

  - Mesurer la voie (en fonction de celle du tracteur et du type de culture),

IMPORTANT:
La distance entre les pneus et l'axe du pulvérisateur doit être égale.

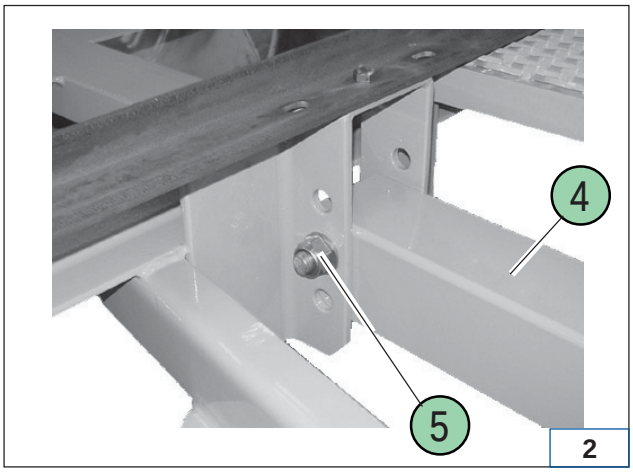
  - Bloquer fortement les écrous (1).



1

REGLAGE DU TIMON

- Accrocher l'anneau du timon (4) de l'appareil au piton d'attelage du tracteur. L'appareil doit être horizontal ou légèrement incliné vers l'avant. S'il ne l'est pas, on peut jouer sur la position du timon suivant les différents trous (5) (figure 2).



2

RINÇAGE AVANT PREMIÈRE UTILISATION

Avant une première utilisation de votre pulvérisateur, avec du produit phytosanitaire (herbicide, insecticide, ou autre) procéder au rinçage complet de l'appareil.

- Démonter les buses si elles sont montées.
- Devisser les bouchons d'extémité des tuyauteries.
- Remplir 1/5 du volume de la cuve avec de l'eau.
- Pulvériser (se reporter au chapitre "Pulvérisation", voir pages 22 et 30).
- Démonter et nettoyer les filtres.
- Revisser les bouchons d'extrémité des tuyauteries.
- Monter les buses.

- Toutes les particules étrangères pouvant se trouver dans le circuit hydraulique seront ainsi éliminées et ne risqueront pas de boucher les orifices des buses.

VÉRIFICATIONS AVANT CHAQUE MISE EN ROUTE

- S'assurer du bon état des protecteurs de l'arbre de transmission.
- S'assurer qu'il ne reste aucun corps étranger dans la cuve.
- Vérifier le système de relevage de la rampe.
- Vérifier les niveaux d'huile et le graissage des différents éléments (voir chapitre "Lubrification et graissage).
- Vérifier la propreté des filtres :
  - à l'aspiration,
  - au refoulement.

CALCUL DU DÉBIT/MINUTE DE LA RAMPE

- Pour obtenir le débit/minute désiré à la rampe, on applique la formule suivante :

$$\text{Débit de la rampe} = \frac{\text{Volume hectare} \times \text{Largeur traitée} \times \text{Vitesse d'avancement}}{600}$$

Exemple : On veut épandre 500 litres à l'hectare avec une rampe de 24 mètres à la vitesse étalonnée de 6,8 km/h.

On a : $\text{Débit/minute de la rampe} = \frac{500 \times 24 \times 6{,}8}{600} = 136$ litres/minute

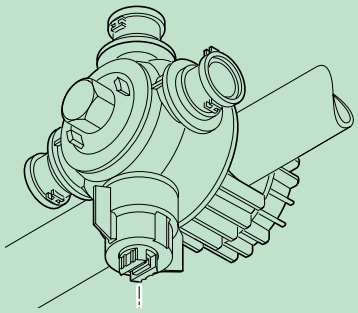
- Il est très important que le débit maximum de la pompe puisse répondre aux exigences du traitement désiré (vitesse d'avancement, volume/ha, largeur traitée).
- Le débit/minute de la rampe doit être inférieur de 10 % au débit maximum de la pompe.

Pompe	Débit maxi pompe	Débit maxi rampe	Retour en cuve mini
GAMA 130	130 l/mn	117 l/mn	13 l/mn
GAMA 160	160 l/mn	144 l/mn	16 l/mn

DETELAGE DU PULVÉRISATEUR

- Se placer sur un sol plan et portant,
- Placer le pulvérisateur dans sa position de remisage,
- Serrer le frein de parc, (voir page 38)
- Déconnecter les prises électriques,
- Connecter les prises électriques sur le support (7) neutre du pulvérisateur (voir page 37) qui se trouve
  à l'avant de l'appareil.
- Déconnecter les raccords hydrauliques,
- Reposer les tuyaux hydrauliques sur le support (6) du pulvérisateur prévu à cet effet, (voir page 37)
- Déconnecter l'arbre de transmission à partir du tracteur,
- Faire reposer l'arbre de transmission sur son support afin de ne pas endommager ses protecteurs,
- Dételer le pulvérisateur.

CHOIX DES BUSES
ET
TABLEAUX DE DÉBITS



Voir notice N° 82.467
Buses NOZAL

UTILISATION
DU
PULVÉRISATEUR

CONSEILS D'UTILISATION

MISE EN GARDE

- **Pour vous être agréable,**
  le boîtier électronique a été programmé avec des valeurs théoriques correspondant aux caractéristiques de votre pulvérisateur. Vous devez dans tous les cas vérifier et éventuellement corriger les valeurs programmées.

AU DEMARRAGE

- Mettre le moteur en fonctionnement.
- Mettre le boîtier sous tension à l'aide de l'interrupteur (1) (page 17 ou 18).
- Embrayer la prise de force.

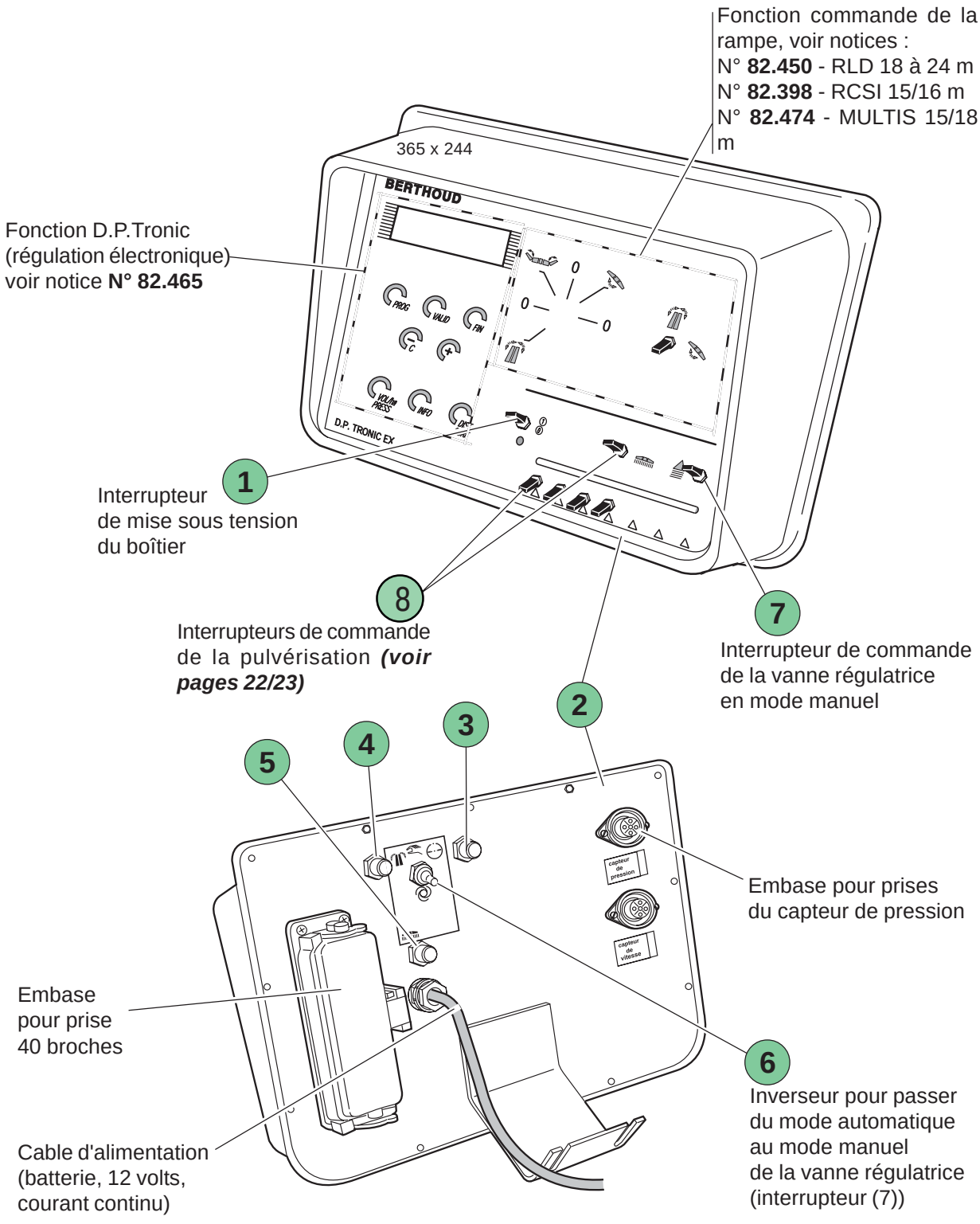
CONTRÔLER

- Systématiquement, en début de campagne, le débit des buses sous une pression de 3 bar pendant 1 minute.
- Reprogrammer la nouvelle valeur. Si celle-ci est supérieure de 10% à la valeur initiale, le remplacement des buses s'impose.

ATTENTION

- **TOUTES LES MANŒUVRES DE VANNES SONT A EFFECTUER PRISE DE FORCE A L'ARRET.**

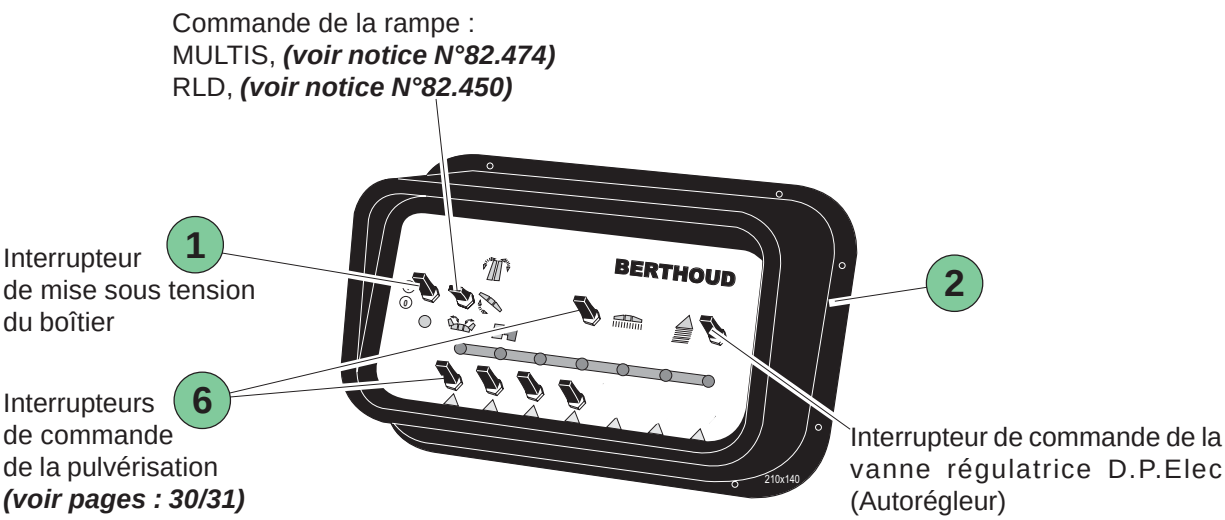
PRÉSENTATION du BOÎTIER D.P.TRONIC EX

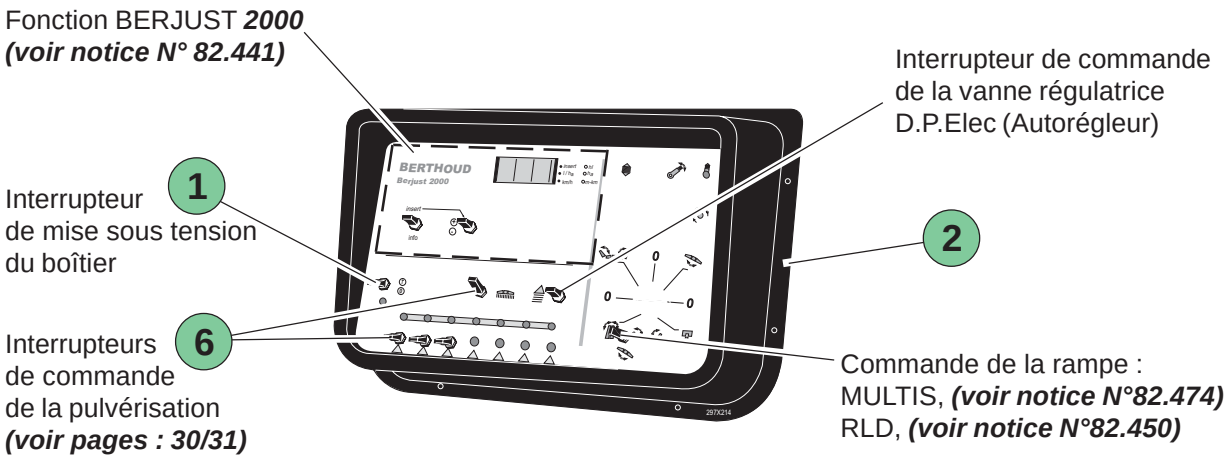

Fonction commande de la rampe, voir notices :
N° 82.450 - RLD 18 à 24 m
N° 82.398 - RCSI 15/16 m
N° 82.474 - MULTIS 15/18 m
365 x 244
BERTHOUD
Fonction D.P.Tronic (régulation électronique) voir notice N° 82.465
D.P. TRONIC EX
1
Interrupteur de mise sous tension du boîtier
8
Interrupteurs de commande de la pulvérisation (voir pages 22/23)
7
Interrupteur de commande de la vanne régulatrice en mode manuel
2
3
4
5
Embase pour prises du capteur de pression
Embase pour prise 40 broches
6
Inverseur pour passer du mode automatique au mode manuel de la vanne régulatrice (interrupteur (7))
Cable d'alimentation (batterie, 12 volts, courant continu)

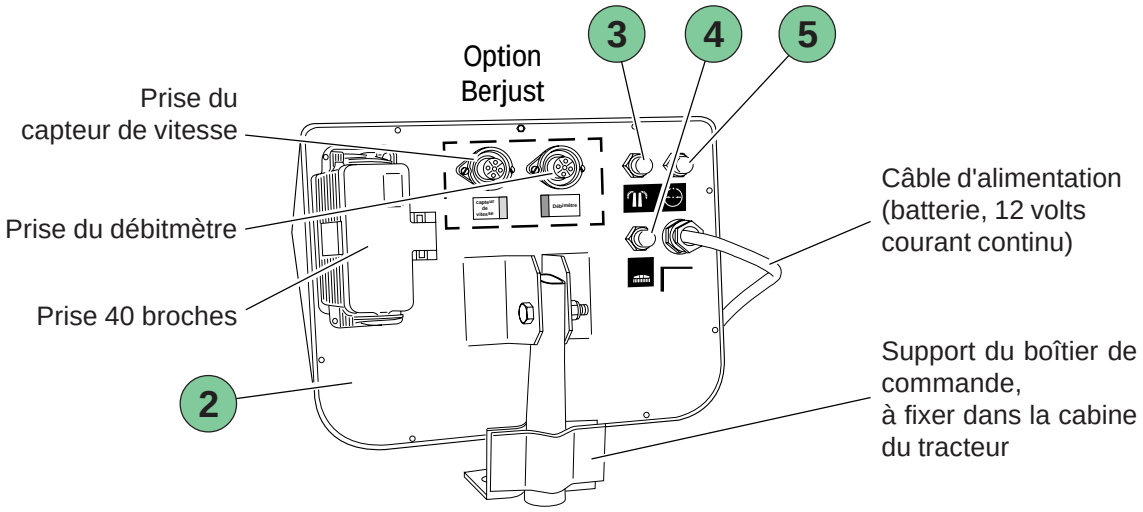
NOTE

- **Fusible :** Le boîtier de commande (2) est protégé par trois fusibles de type Ø 5 x 20 mm :
  - de 5 ampères rapide pour la carte D.P.TRONIC (repère 3),
  - de 10 ampères pour la carte de commande de la rampe (repère 4),
  - de 10 ampères pour la carte de commande des tronçons d'alimentations (repère 5).

PRÉSENTATION du BOÎTIER de COMMANDE AUTORÉGLEUR avec ou sans l'OPTION BERJUST


Commande de la rampe :
MULTIS, *(voir notice N°82.474)*
RLD, *(voir notice N°82.450)*
1
Interrupteur de mise sous tension du boîtier
6
Interrupteurs de commande de la pulvérisation *(voir pages : 30/31)*
BERTHOUD
2
Interrupteur de commande de la vanne régulatrice D.P.Elec (Autorégleur)


Fonction BERJUST *2000* *(voir notice N° 82.441)*
Interrupteur de commande de la vanne régulatrice D.P.Elec (Autorégleur)
1
Interrupteur de mise sous tension du boîtier
BERTHOUD
Berjust 2000
2
6
Interrupteurs de commande de la pulvérisation *(voir pages : 30/31)*
Commande de la rampe :
MULTIS, *(voir notice N°82.474)*
RLD, *(voir notice N°82.450)*



NOTE

- **Fusible :** Le boîtier de commande (2) est protégé par trois fusibles de type Ø 5 x 20 mm :
  - de 10 ampères pour la carte de commande de la rampe (repère 3),
  - de 10 ampères pour la carte de commande de la pulvérisation (repère 4),
  - de 3,15 ampères pour la carte de commande de la fonction BERJUST (repère 5).

REGULATION D.P. TRONIC

FONCTIONS PRINCIPALES DU PULVERISATEUR AVEC LA POMPE GAMA

REMPLISSAGE

TREMIE D'INCORPORATION

PULVERISATION

RINÇAGES

REMPLISSAGE / TRÉMIE D'INCORPORATION *(D.P. Tronic)*

REMPLISSAGE DE LA CUVE

• Par le dispositif d'aspiration extérieur :
- Brancher le tuyau de remplissage (8) sur le raccord pompier de la vanne (F) (figure 3).
- Placer (voir figure 5) :
  - vannes (D), (E), en position ▲,
  - vannes (B), (F) et (G) en position ❷.
- Verser par l'orifice de remplissage, à travers le tamis, environ 30 à 50 litres d'eau pour amorcer la pompe.
- Plonger le tuyau (8) (figure 3) dans le liquide à pomper.
- Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à 540 tr/min.
- Lorsque l'opération de remplissage est effectuée, retirer le tuyau de remplissage (8) (figure 3).

• Par le trou d'homme.
- Ouvrir le couvercle côté marchepied.

TREMIE D'INCORPORATION

- Permet d'incorporer les poudres ou liquides phytosanitaires en alternance avec l'opération de remplissage en eau du pulvérisateur.
- Ce dispositif assure un mélange parfait du produit dans l'eau, tout en facilitant le travail.

- FONCTIONNEMENT DE LA TREMIE

- Remplir partiellement la cuve (voir opération de remplissage ci-dessus).
- Ouvrir le couvercle.
- Remplir la trémie de produit phytosanitaire.

3 possibilités :

1 - Utilisation de l'<u>eau en cuve principale</u> :
(fonction ❸ du Berlogic)
- Placer (voir figure 5) :
  - les vannes (D) et (E) en position ▲,
  - les vannes (B), (C) et (G) en position ❸.

2 - Utilisation de l'<u>eau en cuve de rinçage</u> :
(fonction ❸ du Berlogic)
- Placer (voir figure 5) :
  - les vannes (D) et (E) en position ▲,
  - les vannes (B) et (C) en position ❸.
  - les vannes (F) et (G) en position ❹.

3 - Utilisation de l'<u>eau en aspiration extérieure</u> :
(fonction ❸ du Berlogic)
- Placer (voir figure 5) :
  - les vannes (D) et (E) en position ▲,
  - les vannes (B) et (C) en position ❸.
  - les vannes (F) et (G) en position ❷.

- Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à 540 tr/min.
- Pour vider rapidement la trémie :
  - remettre le couvercle,
  - ouvrir la vanne (E) en position ❸ (figure 4).
- Le produit est aspiré et incorporé dans la cuve du pulvérisateur.

- **RINÇAGE DE LA TRÉMIE :** Avec de l'eau propre.

3 possibilités :

1 - Utilisation de l'<u>eau en cuve principale</u> :
(fonction ❻ du Berlogic) (fig. 5)

2 - Utilisation de l'<u>eau en cuve de rinçage</u> :
(fonction ❻ du Berlogic) (fig. 5)
- Placer les vannes (F) et (G) en position ❹.

3 - Utilisation de l'<u>eau en aspiration extérieure</u> :
(fonction ❻ du Berlogic) (fig. 5)
- Placer les vannes (F) et (G) en position ❷.

Dans les trois cas :
Ouvrir la vanne (D) en position ❻, (figure 5), qui actionne la rampe de rinçage (10) (figure 6).

- **RINÇAGE DES BIDONS :** Avec de l'eau propre.

3 possibilités :

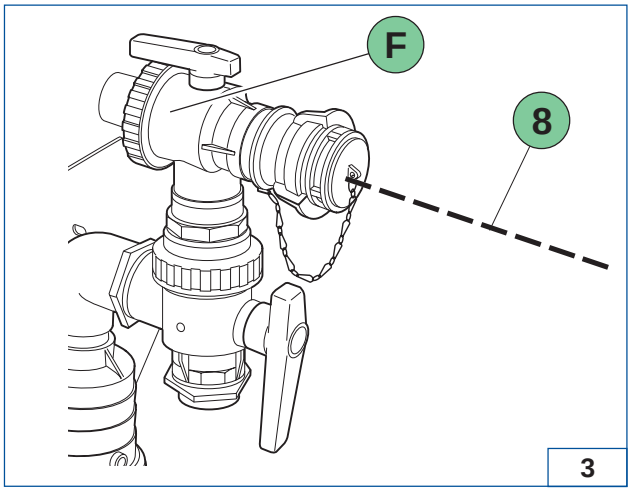
1 - Utilisation de l'<u>eau en cuve principale</u> :
(fonction ❻ du Berlogic) (fig. 5)

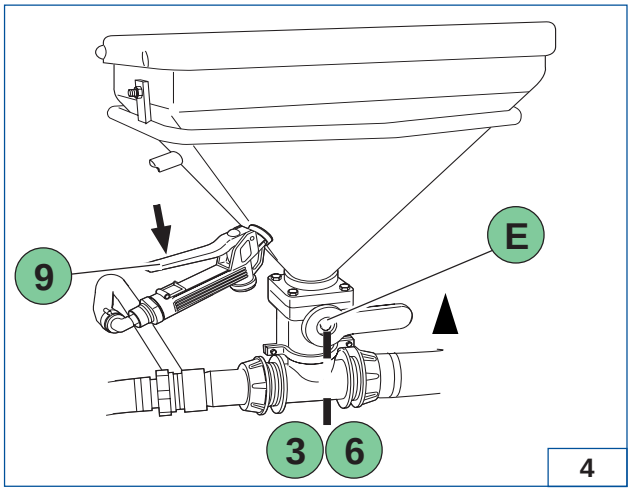
2 - Utilisation de l'<u>eau en cuve de rinçage</u> :
(fonction ❻ du Berlogic) (figure 5)
- Placer les vannes (F) et (G) en position ❹.

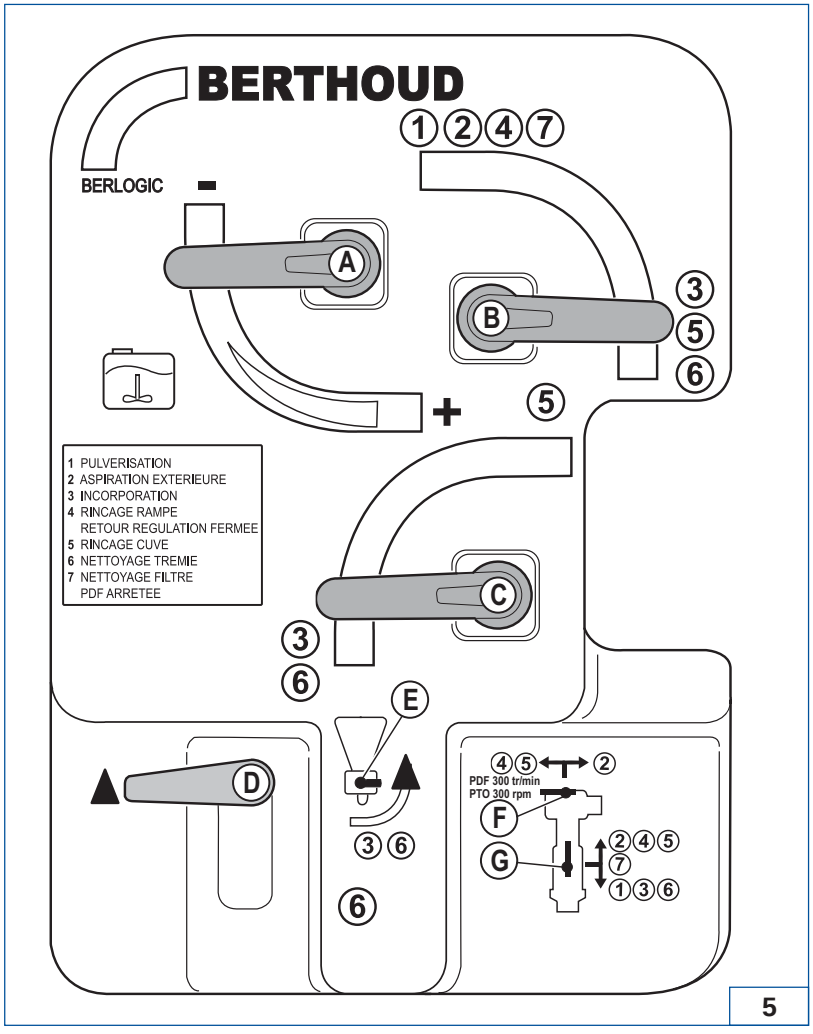
3 - Utilisation de l'<u>eau en aspiration extérieure</u> :
(fonction ❻ du Berlogic) (figure 5)
- Placer les vannes (F) et (G) en position ❷.

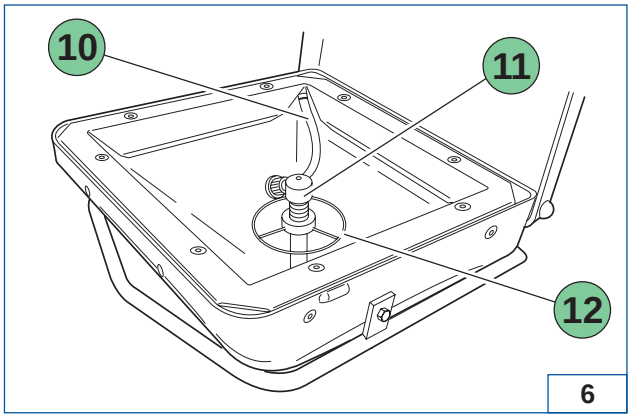
Dans les trois cas :
- Placer la vanne (D) en position ▲, (figure 5).
- Positionner le bidon de produit sur la pièce (12), (figure 6).
- Appuyer sur la poignée (9) (figure 4), ce qui actionne la buse de nettoyage (11) (figure 6).

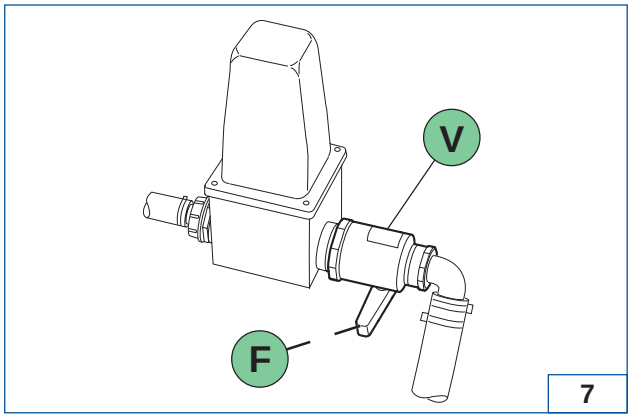
- **APRES L'OPÉRATION D'INCORPORATION :**
  - Placer la vanne (E) en position ▲, (figure 4).
  - Terminer le remplissage de la cuve.
  - Après l'opération de remplissage, retirer le tuyau (8) et remettre le bouchon sur le raccord pompier de la vanne (F) (figure 3).


F
8
3


9
E
3
6
4


BERTHOUD
1 2 4 7
BERLOGIC
A
B
3
5
6
5
1 PULVERISATION
2 ASPIRATION EXTERIEURE
3 INCORPORATION
4 RINCAGE RAMPE
RETOUR REGULATION FERMEE
5 RINCAGE CUVE
6 NETTOYAGE TREMIE
7 NETTOYAGE FILTRE
PDF ARRETEE
C
3
6
E
D
3 6
6
4 5 2
PDF 300 tr/min
PTO 300 rpm
F
G
2 4 5
7
1 3 6
5


10
11
12
6


V
F
7

PULVÉRISATION / RINÇAGES *(D.P. Tronic)*

PULVÉRISATION

COMMANDE DE LA PULVERISATION (fonction ❶ du Berlogic)

- **AVEC BRASSAGE** (figure 8)
  - Placer :
    - les vannes (D) et (E) en position ▲,
    - la vanne (A) en position ⊕.

NOTA : Le brassage est modulable de ⊕ à ⊖ (vanne (A), figure 8).

- **SANS BRASSAGE *(produits très moussants)***
  - Placer (figure 8) :
    - les vannes (D) et (E) en position ▲,
    - la vanne (A) en position ⊖.

PRÉPARATION DU BOÎTIER DE COMMANDE (figure 9)

- La prise de force étant à l'arrêt :
  - mettre le boîtier de commande sous tension en levant l'interrupteur (1), le voyant (a) s'allume,
  - interrupteurs (2) et (3) en position haute.
- Programmer le boîtier D.P. Tronic *(voir notice N° **82.465**)*.

VOTRE APPAREIL EST PRET A FONCTIONNER

FONCTIONNEMENT

- Embrayer la prise de force et la porter à 540 tr/min.

POUR PULVÉRISER (figure 9)

- Baisser les interrupteurs (3) les voyants (c) s'allument.
- Baisser l'interrupteur (2).

POUR ARRETER LA PULVERISATION (fig. 9)

TOTALEMENT

- Lever l'interrupteur (2).

PARTIELLEMENT

- Lever l'interrupteur (3) correspondant aux tronçons que vous désirez couper.

RINÇAGES

RINÇAGE DU CIRCUIT DE PULVERISATION (sans retour en cuve principale)

AVEC LA CUVE DE RINÇAGE *(Cuve principale remplie ou à moitié remplie)*

- Arrêter la prise de force.
- Placer :
  - la vanne (V) en position Ⓕ (fermée) (figure 7, page 21),
  - les vannes (D) et (E) en position ▲, (figure 8),
  - les vannes (B), (F), (G) en position ❹ (figure 8).
- Mettre sous tension le boîtier de commande, (interrupteur (1), page 17).
- Agir sur l'inverseur (6) (page 17) *(à l'arrière du boîtier de commande)* : en position manuelle.
- Agir sur l'interrupteur (7) (page 17) de la commande de la vanne régulatrice : vers le haut pendant **10 à 12 secondes**.
- Ouvrir la pulvérisation interrupteurs (8) baissés (page 17).
- Embrayer la prise de force au ralenti (300 tr/min).

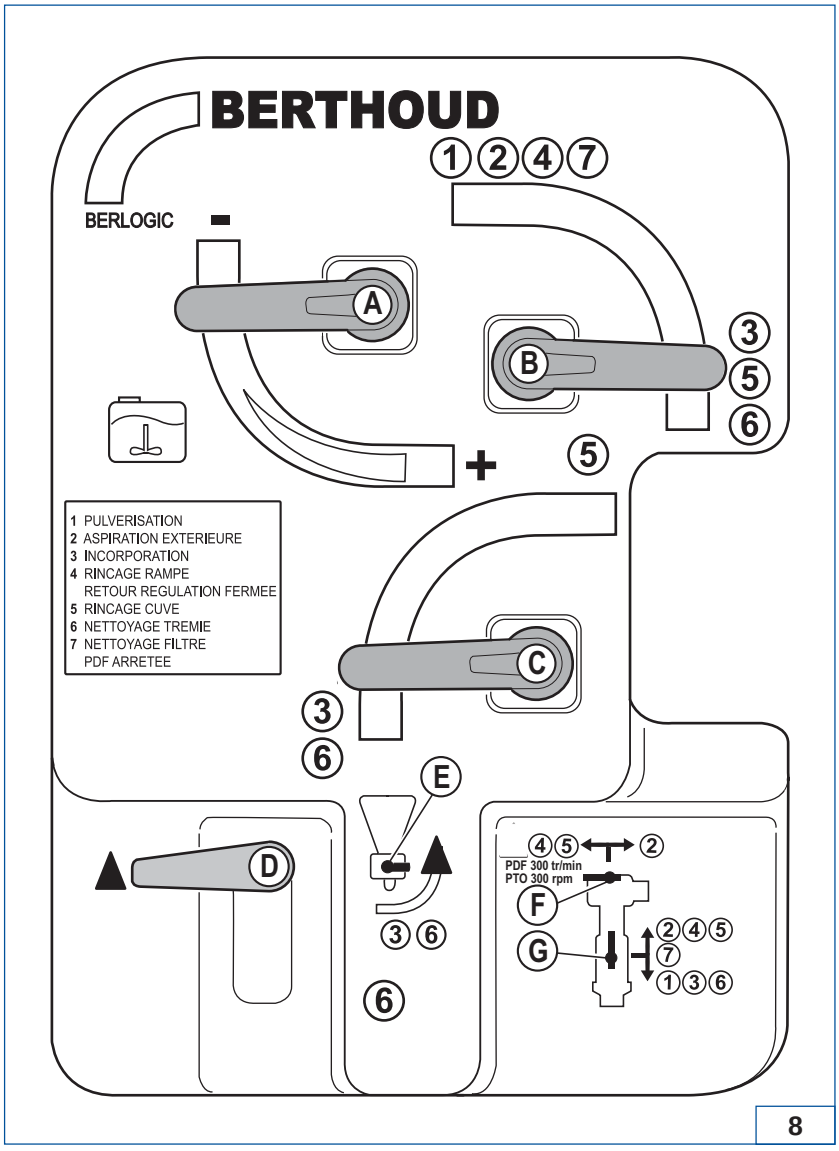
Ne pas dépasser ce régime. Risque de surpression.

RINÇAGE DE LA CUVE PRINCIPALE

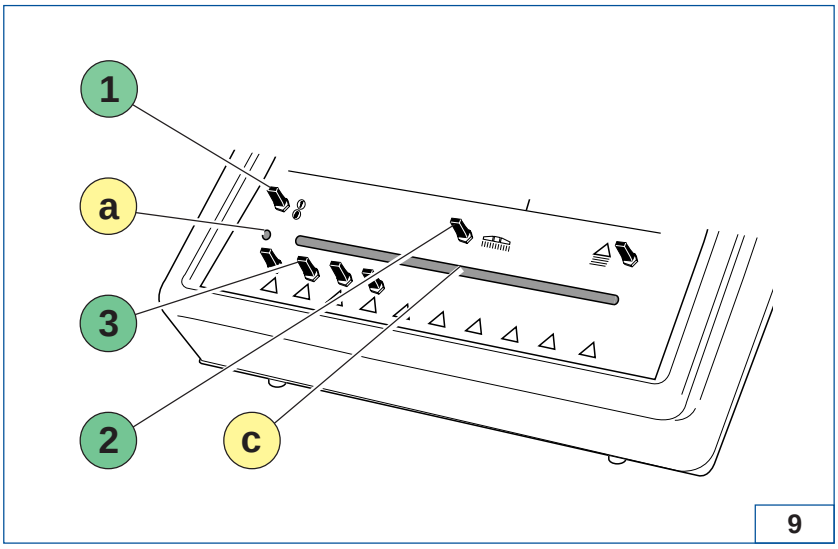
- Placer : - vannes (D) et (E) en position ▲, (figure 8),
  - vannes (B), (C), (F), (G) en position ❺, (figure 8).

RINÇAGE COMPLET DU CIRCUIT POUR UN CHANGEMENT DE PRODUIT

- Mettre de l'eau propre dans la cuve principale (voir paragraphe "Remplissage" page 20).
- Nettoyer la cuve à l'aide des boules de rinçage (voir paragraphe "Rinçages" ci-dessus).
- Basculer sur incorporation (voir paragraphe "Trémie" page 20).
- Basculer sur pulvérisation (tronçons fermés) (voir ci-dessus).


BERTHOUD
1 2 4 7
BERLOGIC
A
B
3
5
6
5
1 PULVERISATION
2 ASPIRATION EXTERIEURE
3 INCORPORATION
4 RINCAGE RAMPE
RETOUR REGULATION FERMEE
5 RINCAGE CUVE
6 NETTOYAGE TREMIE
7 NETTOYAGE FILTRE
PDF ARRETEE
C
3
6
E
D
3 6
6
4 5 2
PDF 300 tr/min
PTO 300 rpm
F
G
2 4 5
7
1 3 6

8


1
a
3
2
c

9

RÉGULATION AUTORÉGLEUR

RÉGLAGE DU PULVÉRISATEUR

REGLAGE DU RETOUR COMPENSE

FONCTIONS PRINCIPALES DU PULVÉRISATEUR AVEC LA POMPE GAMA

REMPLISSAGE

TREMIE D'INCORPORATION

PULVERISATION

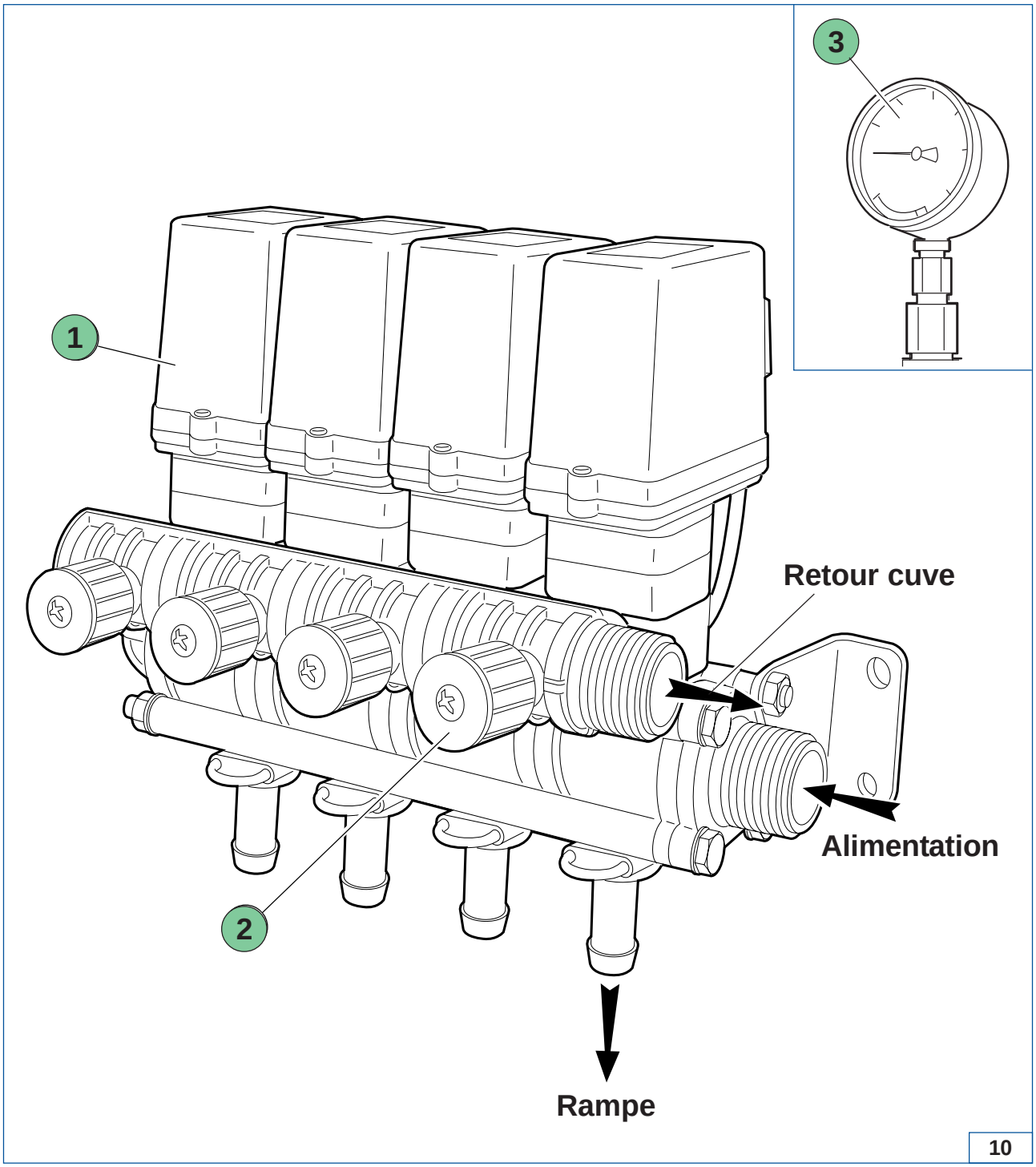
RINÇAGES

RÉGLAGE DU RETOUR COMPENSÉ *(Autorégleur)*

- Le bloc distributeur est constitué de vannes électriques à clapet (V.E.C.) (1) (figure 10), pour chaque tronçon de rampe.
- Ces vannes électriques à clapet assurent l'alimentation de chaque tronçon de rampe lorsqu'elles sont en position "ouverture" (pulvérisation) et le retour en cuve lorsqu'elles sont en position "fermeture".
- Elles sont placées à l'avant de l'appareil.

REGLAGE DU RETOUR COMPENSE

- Le retour en cuve est calibré à l'aide d'une vis micrométrique (2).
- Régler la vis (2) de manière à obtenir la même pression au manomètre (3) en positions "fermeture" et "ouverture" (pulvérisation). *(Faire cette opération pour chaque vanne électrique à clapet)*.
- Agir sur les interrupteurs électriques pour ouvrir et fermer la pulvérisation.



10

REMPLISSAGE / TRÉMIE D'INCORPORATION *(Autorégleur)*

REMPLISSAGE DE LA CUVE

• Par le dispositif d'aspiration extérieur :
- Brancher le tuyau de remplissage (8) sur le raccord pompier de la vanne (F) (figure 11).
- Placer (voir figure 13) :
  - vannes (D), (E), en position ▲,
  - vannes (B), (F) et (G) en position ❷.
- Verser par l'orifice de remplissage, à travers le tamis, environ 30 à 50 litres d'eau pour amorcer la pompe.
- Plonger le tuyau (8) (figure 11) dans le liquide à pomper.
- Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à 540 tr/min.
- Lorsque l'opération de remplissage est effectuée, retirer le tuyau de remplissage (8) (figure 11).

• Par le trou d'homme.
- Ouvrir le couvercle côté marchepied.

TREMIE D'INCORPORATION

- Permet d'incorporer les poudres ou liquides phytosanitaires en alternance avec l'opération de remplissage en eau du pulvérisateur.
- Ce dispositif assure un mélange parfait du produit dans l'eau, tout en facilitant le travail.

- FONCTIONNEMENT DE LA TREMIE
- Remplir partiellement la cuve (voir opération de remplissage ci-dessus).
- Ouvrir le couvercle.
- Remplir la trémie de produit phytosanitaire.

3 possibilités :

1 - Utilisation de l'<u>eau en cuve principale</u> :
(fonction ❸ du Berlogic)
- Placer (voir figure 13) :
  - les vannes (D) et (E) en position ▲,
  - les vannes (B), (C) et (G) en position ❸.

2 - Utilisation de l'<u>eau en cuve de rinçage</u> :
(fonction ❸ du Berlogic)
- Placer (voir figure 13) :
  - les vannes (D) et (E) en position ▲,
  - les vannes (B) et (C) en position ❸.
  - les vannes (F) et (G) en position ❹.

3 - Utilisation de l'<u>eau en aspiration extérieure</u> :
(fonction ❸ du Berlogic)
- Placer (voir figure 13) :
  - les vannes (D) et (E) en position ▲,
  - les vannes (B) et (C) en position ❸.
  - les vannes (F) et (G) en position ❷.
- Embrayer la prise de force du tracteur et la porter à 540 tr/min.
- Pour vider rapidement la trémie :
  - remettre le couvercle,
  - ouvrir la vanne (E) en position ❸ (figure 12).
- Le produit est aspiré et incorporé dans la cuve du pulvérisateur.

- RINÇAGE DE LA TRÉMIE : Avec de l'eau propre.

3 possibilités :

1 - Utilisation de l'<u>eau en cuve principale</u> :
(fonction ❻ du Berlogic) (figure 13)

2 - Utilisation de l'<u>eau en cuve de rinçage</u> :
(fonction ❻ du Berlogic) (figure 13)
- Placer les vannes (F) et (G) en position ❹.

3 - Utilisation de l'<u>eau en aspiration extérieure</u> :
(fonction ❻ du Berlogic) (figure 13)
- Placer les vannes (F) et (G) en position ❷.

Dans les trois cas :
Ouvrir la vanne (D) en position ❻, (figure 13), qui actionne la rampe de rinçage (10) (figure 14).

- RINÇAGE DES BIDONS : Avec de l'eau propre.

3 possibilités :

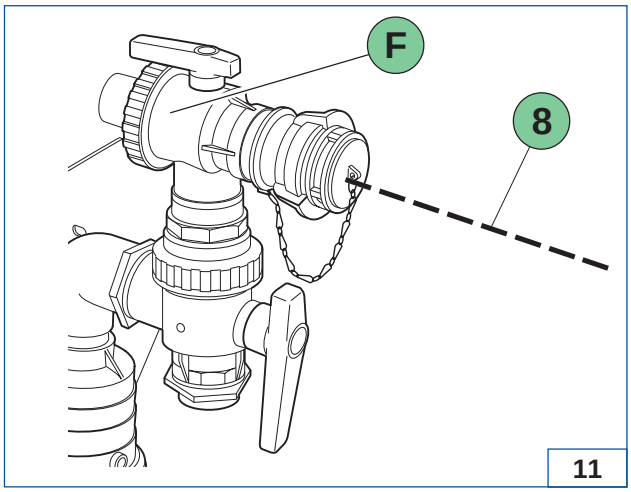
1 - Utilisation de l'<u>eau en cuve principale</u> :
(fonction ❻ du Berlogic) (figure 13)

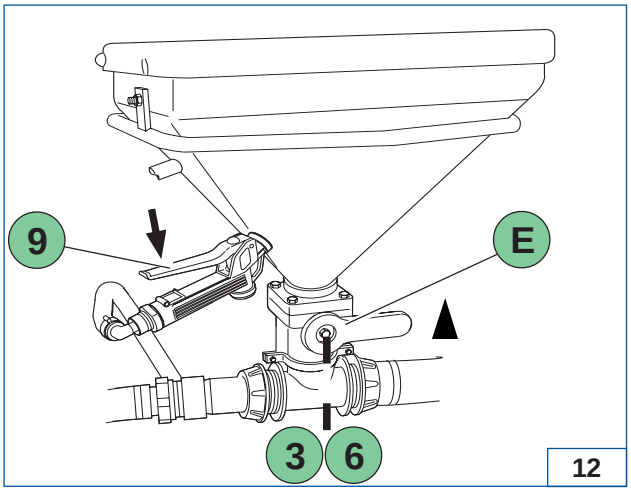
2 - Utilisation de l'<u>eau en cuve de rinçage</u> :
(fonction ❻ du Berlogic) (figure 13)
- Placer les vannes (F) et (G) en position ❹.

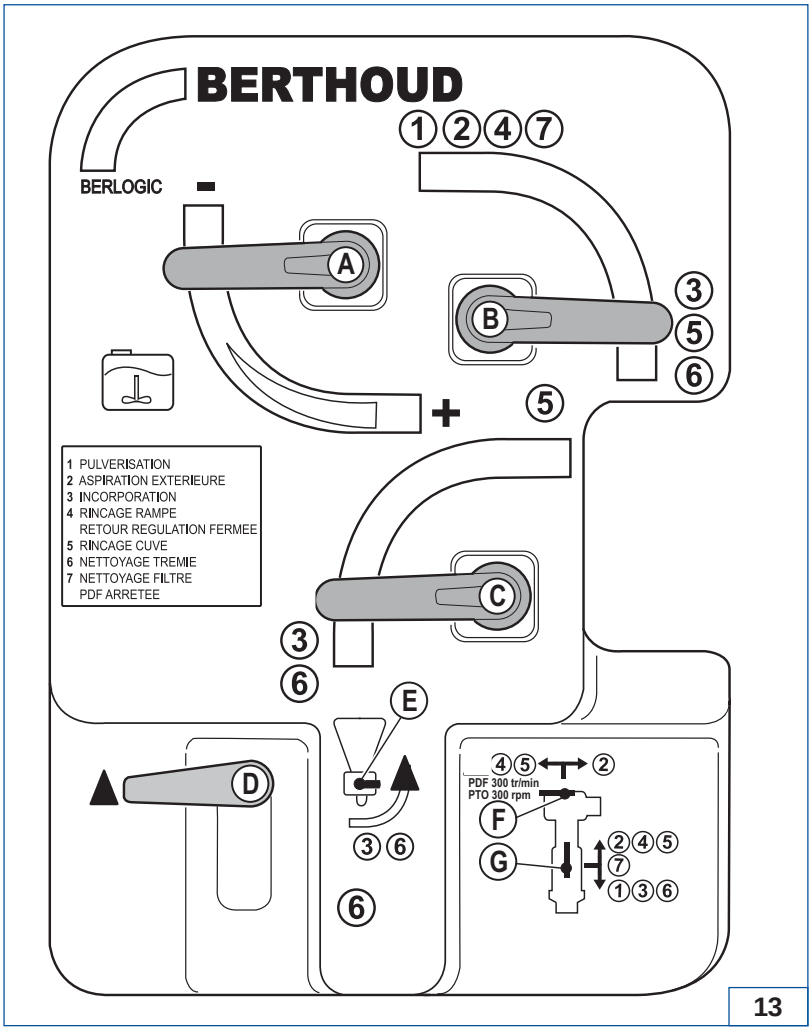
3 - Utilisation de l'<u>eau en aspiration extérieure</u> :
(fonction ❻ du Berlogic) (figure 13)
- Placer les vannes (F) et (G) en position ❷.

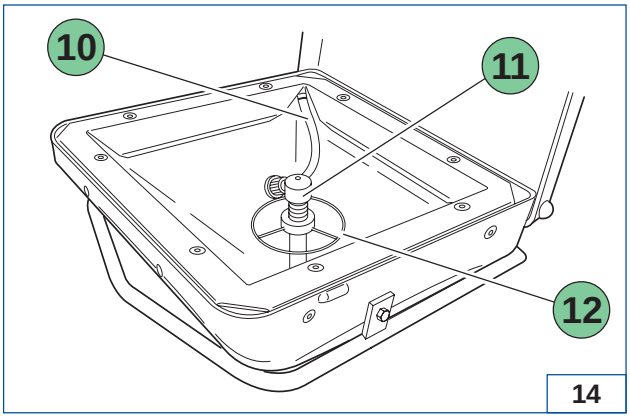
Dans les trois cas :
- Placer la vanne (D) en position ▲, (figure 13).
- Positionner le bidon de produit sur la pièce (12), (figure 14).
- Appuyer sur la poignée (9) (figure 12), ce qui actionne la buse de nettoyage (11) (figure 14).

- APRES L'OPÉRATION D'INCORPORATION :
- Placer la vanne (E) en position ▲, (figure 12).
- Terminer le remplissage de la cuve.
- Après l'opération de remplissage, retirer le tuyau (8) et remettre le bouchon sur le raccord pompier de la vanne (F) (figure 11).


F
8
11


9
E
3
6
12


BERTHOUD
1 2 4 7
BERLOGIC
A
B
3
5
6
5
1 PULVERISATION
2 ASPIRATION EXTERIEURE
3 INCORPORATION
4 RINCAGE RAMPE
RETOUR REGULATION FERMEE
5 RINCAGE CUVE
6 NETTOYAGE TREMIE
7 NETTOYAGE FILTRE
PDF ARRETEE
C
3
6
E
D
3 6
6
4 5 2
PDF 300 tr/min
PTO 300 rpm
F
G
2 4 5
7
1 3 6
13


10
11
12
14

PULVÉRISATION / RINÇAGES *(Autorégleur)*

PULVÉRISATION

POUR OBTENIR VOTRE VOLUME/HECTARE

- Monter les buses retenues.
- **NOTA : Réglage du retour compensé** (voir page 27).
- Porter le régime de la prise de force à 540 tr/min.
- Afficher sur le manomètre (3) (fig.10) la pression lue précédemment sur le tableau de débit :
  - **version électrique:** agir sur l'interrupteur (4) (fig. 16), qui commande la vanne régulatrice (DP Elec) (1) (figure 15).
  - **version manuelle:** agir sur la vanne régulatrice (2) (figure 15).
- A partir de cet instant, vous pouvez travailler et pour une large plage de variation du régime de la prise de force, donc du régime moteur, votre **VOLUME/HECTARE RESTERA CONSTANT**.

COMMANDE DE LA PULVERISATION (fonction ❶ du Berlogic)

- **AVEC BRASSAGE**
  - Placer :
    - la vanne (3) en position ouverte ⓐ, (figure 15),
    - les vannes (D) et (E) en position ▲, (figure 17),
    - la vanne (A) en position ⊕ (figure 17).

NOTA : Le brassage est modulable de ⊕ à ⊖ (vanne (A), figure 17).

- **SANS BRASSAGE *(produits très moussants)***
  - Placer :
    - la vanne (3) en position ouverte ⓐ, (figure 15),
    - les vannes (D) et (E) en position ▲, (figure 17),
    - la vanne (A) en position ⊖ (figure 17).

PRÉPARATION DU BOÎTIER DE COMMANDE (figure 16)

- La prise de force étant à l'arrêt :
  - mettre le boîtier (1) de commande sous tension en levant l'interrupteur (2), le voyant s'allume.

VOTRE APPAREIL EST PRET A FONCTIONNER.

FONCTIONNEMENT

- Embrayer la prise de force et la porter à 540 tours/minute.

POUR PULVÉRISER (figure 16)

- Baisser les interrupteurs (3) et (5), et commencer l'application.

POUR ARRETER LA PULVERISATION (fig. 16)

TOTALEMENT

- Lever l'interrupteur (3).

PARTIELLEMENT

- Lever l'interrupteur (5) correspondant aux tronçons que vous désirez couper.

RINÇAGES

RINÇAGE DU CIRCUIT DE PULVERISATION (sans retour en cuve principale)

AVEC LA CUVE DE RINÇAGE *(Cuve principale remplie ou à moitié remplie)*

- Arrêter la prise de force.
- Placer :
  - la vanne (3) en position ⓑ (fermée) (figure 15),
  - les vannes (D) et (E) en position ▲, (figure 17),
  - les vannes (B), (F), (G) en position ❹ (figure 17).
- Mettre sous tension le boîtier de commande, (interrupteur (2), fig. 16).
- Ouvrir la pulvérisation interrupteurs (3) et (5) baissés (figure 16).
- Embrayer la prise de force au ralenti (300 tr/min).

Ne pas dépasser ce régime. Risque de surpression.

- Version électrique:
Agir sur l'interrupteur (4) (fig.16) pour fermer complètement la vanne DP Elec (1) (fig. 15)

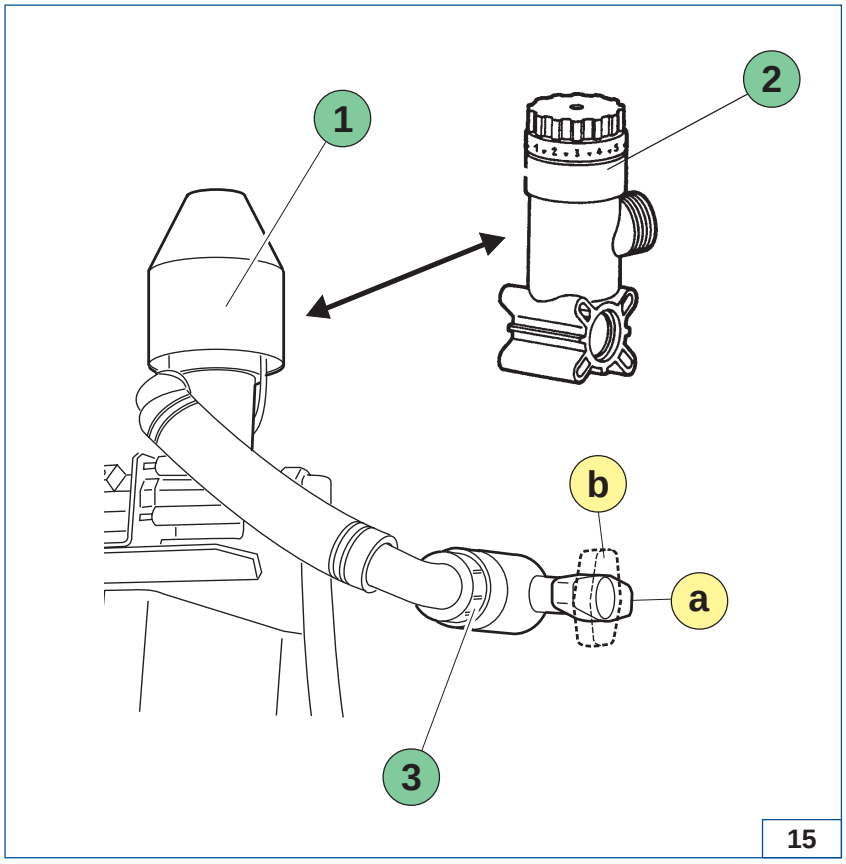
- Version manuelle:
Placer la vanne régulatrice (2) (fig.15) sur la position 12.

RINÇAGE DE LA CUVE PRINCIPALE

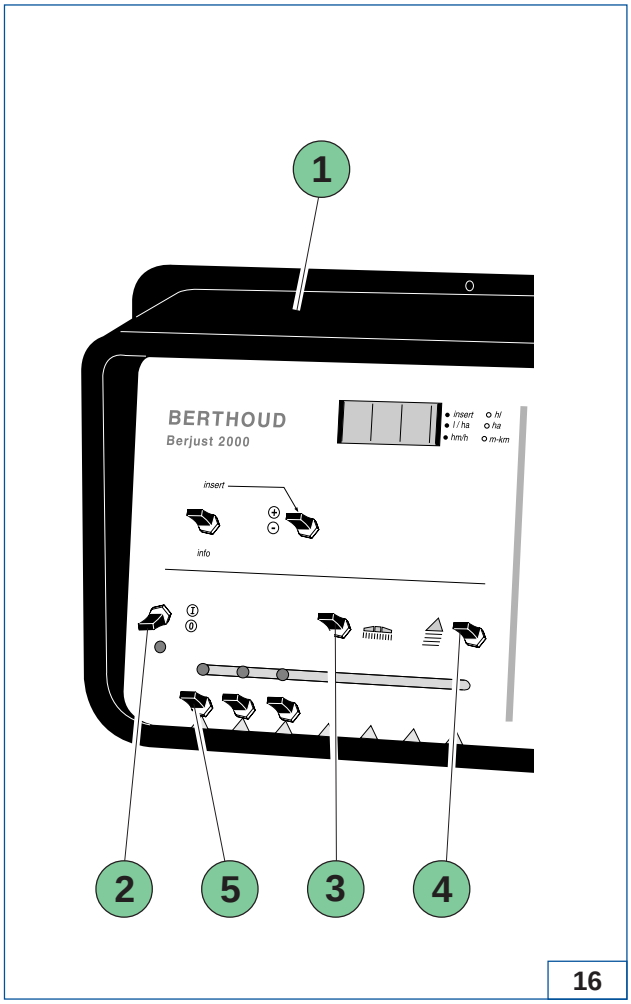
- Placer :
  - vannes (D) et (E) en position ▲, (figure 17),
  - vannes (B), (C), (F), (G) en position ❺, (figure17).

RINÇAGE COMPLET DU CIRCUIT POUR UN CHANGEMENT DE PRODUIT

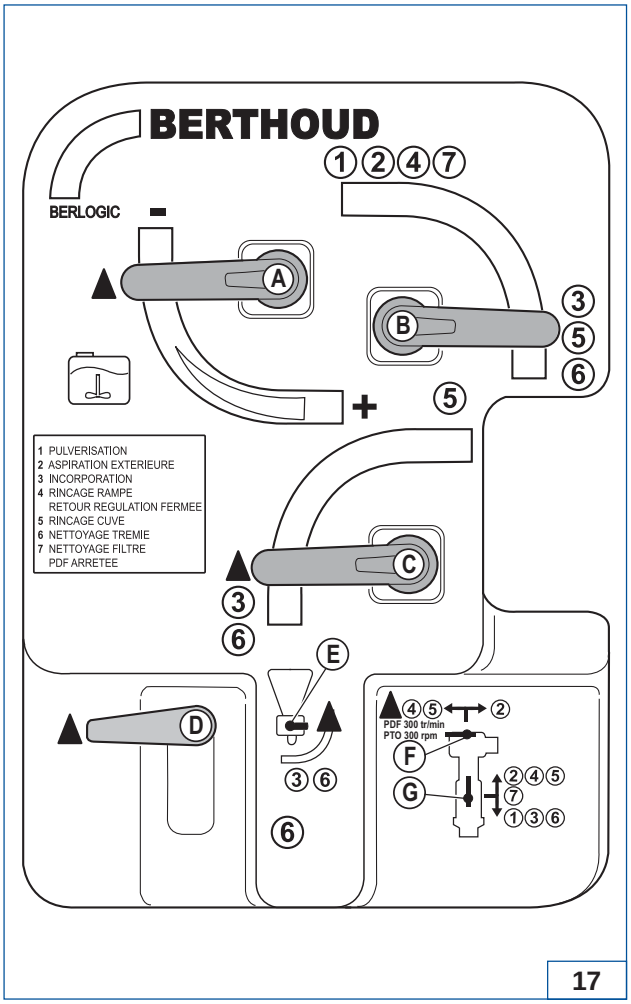
- Mettre de l'eau propre dans la cuve principale (voir paragraphe "Remplissage" page 28).
- Nettoyer la cuve à l'aide des boules de rinçage (voir paragraphe "Rinçages" ci-dessus).
- Basculer sur incorporation (voir paragraphe "Trémie" page 28).
- Basculer sur pulvérisation (tronçons fermés) (voir ci-dessus).


1
2
b
a
3

15


1
BERTHOUD
Berjust 2000
insert
info
2
5
3
4

16


BERTHOUD
1 2 4 7
BERLOGIC
A
B
3
5
6
5
1 PULVERISATION
2 ASPIRATION EXTERIEURE
3 INCORPORATION
4 RINCAGE RAMPE
RETOUR REGULATION FERMEE
5 RINCAGE CUVE
6 NETTOYAGE TREMIE
7 NETTOYAGE FILTRE
PDF ARRETEE
C
3
6
E
D
3 6
6
4 5 2
PDF 300 tr/min
PTO 300 rpm
F
G
2 4 5
7
1 3 6

17

AUTRES FONCTIONS DU PULVÉRISATEUR

SOUPAPE DE SÉCURITÉ

- La soupape (figure 18) se trouve directement fixée sur le collecteur de refoulement de la pompe.
- Elle est tarée à 16,5 bar.
- Le rôle de la soupape est d'éviter toute surpression que pourrait créer une fausse manœuvre (coup de bélier).

NETTOYAGE DES FILTRES

- Vannes (D), (E) en position ▲, (figure 21),
- Vannes (B), (G) en position ❼, (figure 21).

FILTRE D'ASPIRATION

- Pour retirer la cartouche filtrante du filtre (1) dévisser le gros écrou (2) (figure 19).

FILTRE DE REFOULEMENT

- Placé entre la pompe et la distribution.
- Assure un filtrage supplémentaire.
- Pour retirer la cartouche filtrante (maille 4/10°), dévisser la cloche (3) (figure 20) du filtre en utilisant une clé de 27 (clé non livrée avec l'appareil).
- **La cartouche filtrante est à nettoyer après chaque utilisation. Graisser les joints.**
- ***Rappel :*** *Cartouche filtrante maille 4/10° montée d'origine (8/10° disponible en rechange pour l'engrais liquide).*

CAS D.P. TRONIC

- ***Attention :*** *Avant de démonter le filtre de refoulement cuve pleine ou partiellement remplie, il faut fermer la vanne D.P. Tronic pour éviter de siphoner la cuve.*
- ***Procédure :*** *Positionner l'inverseur (6) situé au dos du boîtier de commande,* ***en mode manuel*** *(page 17). Puis lever l'interrupteur (7) (page 17) pour fermer la vanne régulatrice (mini. 13 secondes pour s'assurer que la vanne soit bien fermée).*
  Après nettoyage et remontage du filtre, ***repositionner l'inverseur (6)*** *(page 17)* ***en mode automatique.***

RINÇAGE DE LA CUVE

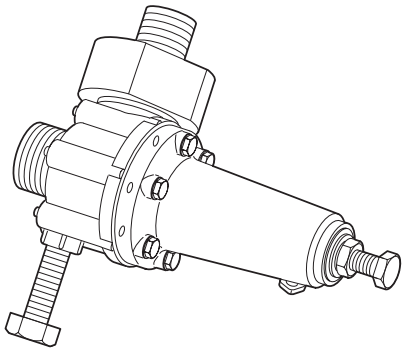
- Vannes (D), (E) en position ▲, (figure 21),
- Vannes (B), (C), (F), (G) en position ❺, (figure 21).

AGITATION

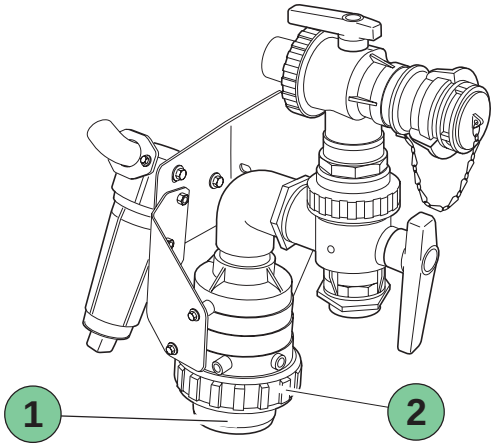
- Agitation hydraulique par retour en cuve du liquide non pulvérisé et HYDROMAX.

CUVE LAVE-MAINS

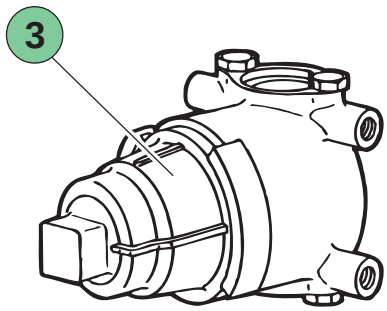
- Hygiène et confort : une cuve de 15 litres d'eau claire, indépendante de la cuve de rinçage, permet le lavage des mains ou de toute partie du corps (visage, yeux,...) souillée par du produit.
  Pour cela ouvrir le robinet (5) (figure 22), plus ou moins suivant le débit désiré.
- Le remplissage de la cuve lave-mains doit se faire OBLIGATOIREMENT, à l'eau claire, par le bouchon (4) (figure 22), sans pression.

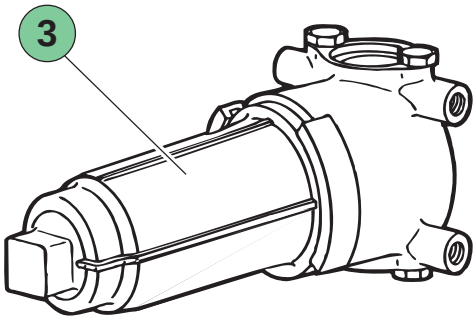


18

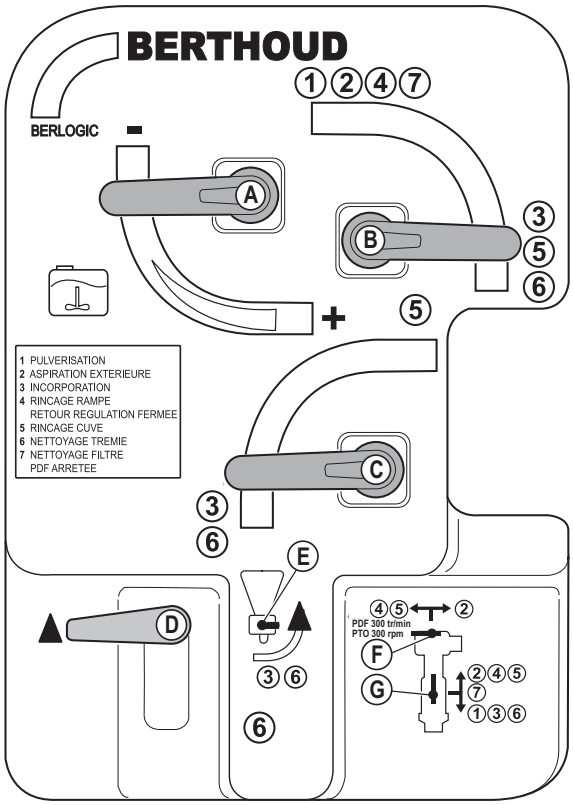

1
2

19

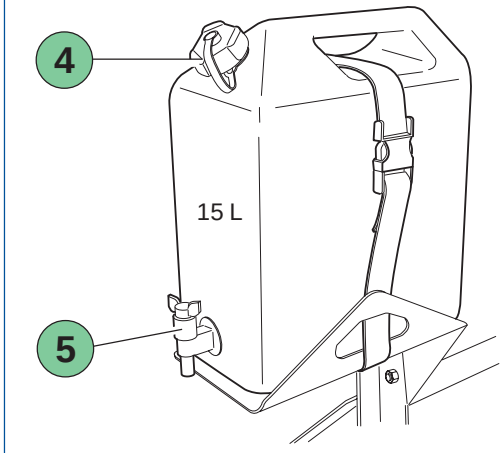

3


3

20


BERTHOUD
1 2 4 7
BERLOGIC
A
B
3
5
6
5
1 PULVERISATION
2 ASPIRATION EXTERIEURE
3 INCORPORATION
4 RINCAGE RAMPE
RETOUR REGULATION FERMEE
5 RINCAGE CUVE
6 NETTOYAGE TREMIE
7 NETTOYAGE FILTRE
PDF ARRETEE
C
3
6
E
D
3 6
6
4 5 2
PDF 300 tr/min
PTO 300 rpm
F
G
2 4 5
7
1 3 6

21


4
15 L
5

22

ENTRETIEN DES VANNES PLASTIQUES

- Les bouillies utilisées pour les traitements sont des solutions, des suspensions ou des émulsions.
- Les solvants présents dans les bouillies peuvent amener un gonflement de certains joints, ce qui semble être le cas pour les vannes plastiques à boisseau.
- Si malgré un bon entretien, ces vannes arrivent à se bloquer, une intervention simple vous permet de remédier à cet inconvénient :
- **Cas des vannes (R**) (figure 23)

  Agir sur les embouts (1) en les dévissant de 1/8 de tour jusqu'à ce que le boisseau tourne normalement, sans effort excessif. Ne pas trop desserrer pour ne pas créer de fuite.

VIDANGE DE LA CUVE

- Pour cela ouvrir la vanne (2) en position (b) (figure 24).

JAUGE

- Jauge (3) à bille à lecture directe (figure 25), lisible de la cabine du tracteur.

MARCHEPIED

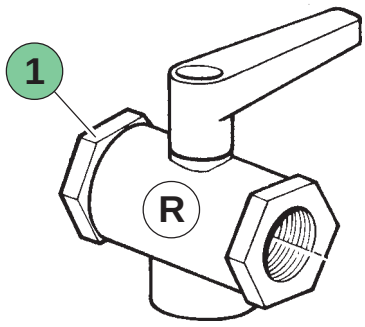
- Un marchepied antidérapant placé à l'avant gauche du pulvérisateur permet l'accès au trou d'homme en toute sécurité.

CUVE DE RINÇAGE

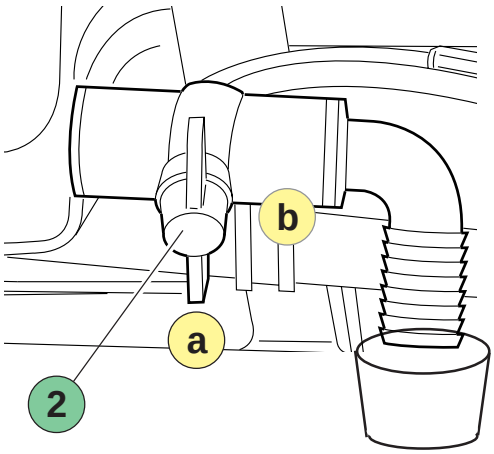
- Le remplissage de la cuve de rinçage (4) doit se faire OBIGATOIREMENT, à l'eau claire, par le couvercle (5) (figure 26), sans pression.

TUYAUTERIES HYDRAULIQUES

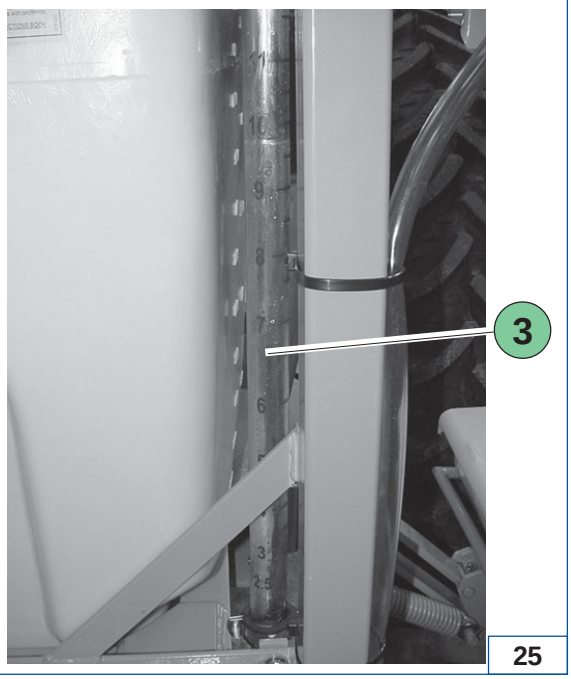
- Lors de la dépose de l'appareil, les tuyauteries hydrauliques doivent reposer sur un support (6) (figure 27) pour éviter toute salissure.
- Un support neutre (7) (figure 27) est également prévu pour fixer les prises de connections et éviter toute salissure et oxydation des contacts.



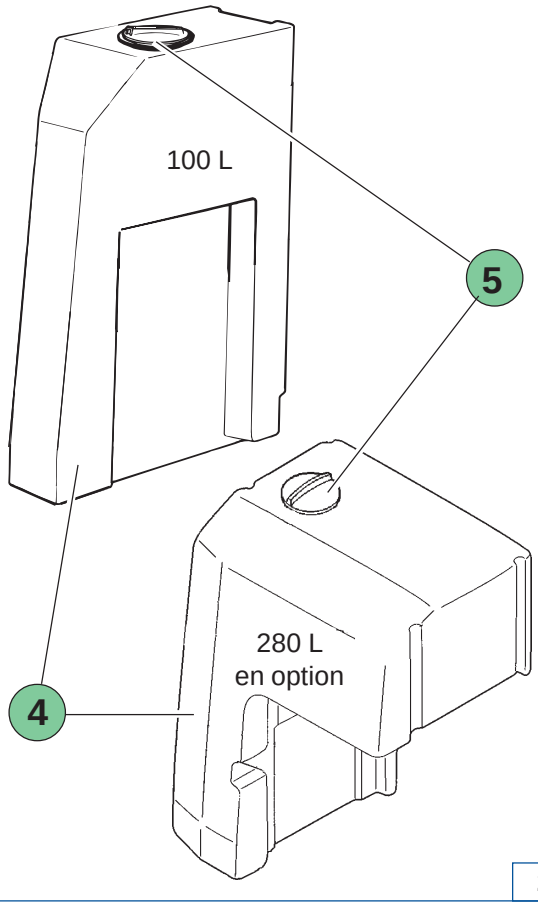
23



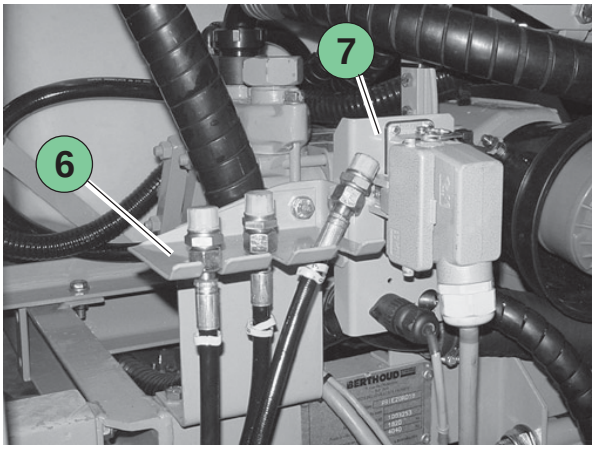
24



25



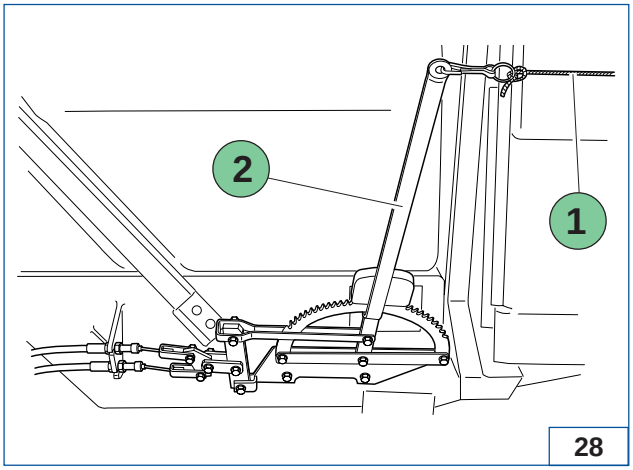
26



27

FREIN DE PARC

Un frein de parc (2) (figure 28) est placé sur le côté droit du pulvérisateur. De la cabine du tracteur vous pouvez immobiliser le pulvérisateur en vous servant de la corde (1) qui relie le levier de commande des freins.

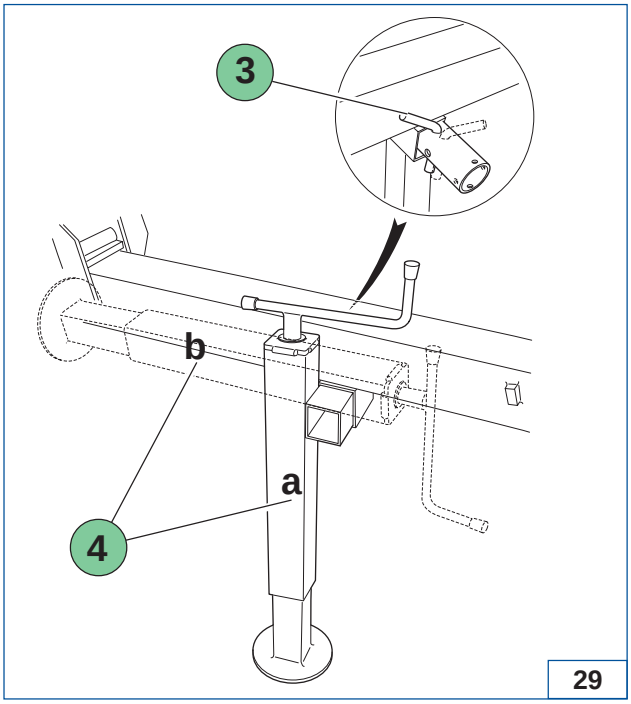


28

BÉQUILLE

- Béquille (4), (figure 29) :
  .béquille en position (**a**) pulvérisateur dételé,
  .béquille en position (**b**) pulvérisateur attelé.
- Pour passer de la position (**a**) à la position (**b**), retirer la goupille (3), tirer un peu à soi la béquille,*(dégager le tube carré)*, la faire pivoter de 90°, repousser la béquille le long du timon, remettre la goupille (3).

- Avant la dépose du pulvérisateur, vérifier que la béquille porte bien sur un sol plat et stable.



29

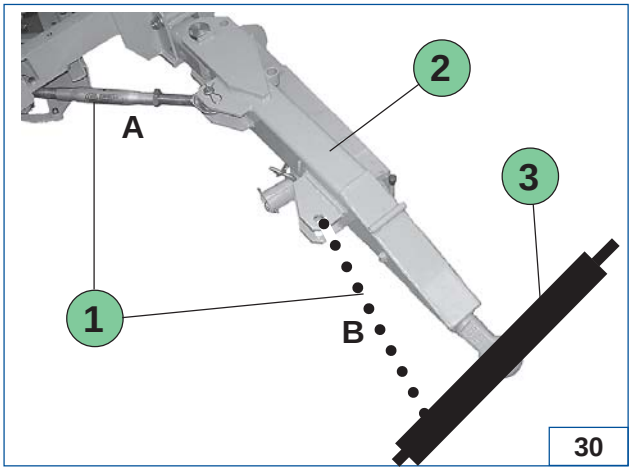
TIMON SUIVEUR MÉCANIQUE

IMPORTANT :

- Sur la route, le bloquage du suiveur **(2) est obligatoire.** Placer la barre de poussée (1) en position (**A**) (figure 30).

- Pour travailler dans les champs il faut impérativement déplacer la barre de **poussée** (1) et la mettre en position (**B**), elle doit relier le timon (2) à la barre d'attelage (3).

- Dans ce cas la béquille est montée de l'autre côté du timon par rapport au timon fixe.



30

ENTRETIEN DU PULVÉRISATEUR

Voir également notice "Sécurité, Contrôles, Entretien" N° 82.471.

CONSEILS PRATIQUES POUR L'ENTRETIEN DE VOTRE PULVERISATEUR

- En nettoyant régulièrement votre appareil en cours et en fin de campagne de traitement :
  - vous éviterez d'épandre des résidus phytosanitaires sur les cultures,
  - vous assurerez une bonne répartition du produit en supprimant le bouchage total ou partiel des buses,
  - vous augmenterez la durée de vie de votre pulvérisateur.

Effectuer les opérations de maintenance du pulvérisateur moteur à l'arrêt, contact coupé et prise de force débrayée.

ENTRETIEN EN FIN DE TRAITEMENT

- Il est également important de rincer le pulvérisateur extérieurement ainsi que le tracteur.
- Ce nettoyage s'impose aussi dans une même journée entre deux applications de produits différents.

PROCEDURE

- Retirer les filtres.
- Mettre 20% d'eau dans la cuve, y ajouter un détergent (All Clear référence 771.053 le bidon d'un litre ou 778.886 le bidon de 5 litres).
- Faire fonctionner quelques instants.
- Faire des manoeuvres AV/AR avec le tracteur, dans le but d'agiter l'eau dans la cuve.
- Laisser agir 12 à 24 heures.
- Faire marcher l'agitation et faire quelques manoeuvres AV/AR avec le tracteur, puis vider par la vanne de vidange.
- Mettre dans la cuve de l'eau claire.
- Dévisser une buse (ôter pastille et bouchon) en bout de chaque élément de rampe.
- Rincer à l'eau claire.
- Démonter toutes les buses, les nettoyer, ainsi que les filtres.
- Remettre en place.
- Voir chapitre "Entretien de la rampe".

HIVERNAGE DU PULVERISATEUR

- Le pulvérisateur doit être hiverné propre (voir ci-dessus).
- Vidanger complètement le circuit de liquide en veillant de ne pas faire tourner la pompe trop longtemps sans eau (2 minutes maximum).
- Graisser ou huiler les parties métalliques et les articulations pouvant s'oxyder.
- Désoxyder les contacts des prises électriques (référence BERTHOUD 765.065 l'aérosol KF F2).
- Nettoyer l'extérieur de l'appareil, repeindre les parties mécaniques mises à nu (référence BERTHOUD 769.077 l'aérosol de peinture bleue ou 778.890 l'aérosol de peinture verte),
- Remiser l'appareil à l'abri du soleil et des intempéries et sur un terrain portant et plat.

ENTRETIEN DE LA RAMPE

- Après chaque utilisation, bien rincer la tuyauterie en faisant fonctionner l'appareil quelques minutes à l'eau claire (prise de force 300 tours/minute; vanne sur le retour de la vanne régulatrice fermée).
  - vannes (D), (E) en position ▲, (figure 21, page 35),
  - vannes (B), (F), (G) en position ❹, (figure 21, page 35).
- Vidanger la tuyauterie en particulier s'il y a des risques de gel.
- Tenir graissés les articulations des bras, les portées de la came d'articulation.
- Après lavage de la rampe avec un nettoyeur haute pression, graisser la tige des vérins pour éviter tout risque de corrosion.
- Faire les retouches de peinture nécessaire (référence BERTHOUD 769.077 l'aérosol de peinture bleue).
- Graisser tous les points munis d'un graisseur (tirants de la rampe).

Pour de plus amples renseignements sur la rampe de pulvérisation, reportez-vous au feuillet technique de celle-ci.

LUBRIFICATION ET GRAISSAGE

VERIFIER LE NIVEAU D'HUILE DE LA POMPE

- **Pour pompe GAMA 130** (figure 31)
  - Le niveau doit atteindre l'encoche se trouvant sur la jauge (1).
  - Repère (2) : vidange totale de la pompe.
- **Capacité en huile des pompes**
  - GAMA 130 = 1,40 litre.
  - GAMA 160 = 1,70 litre.

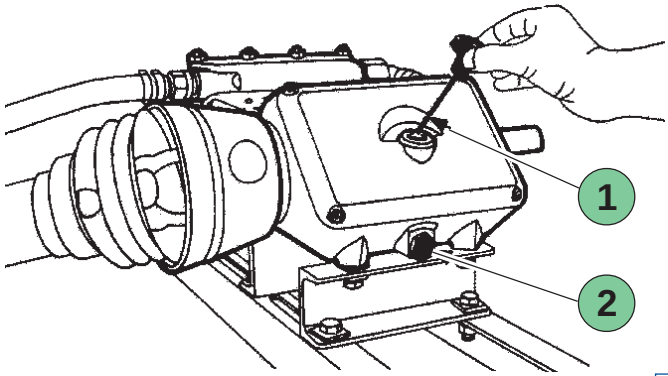
Huile SAE 30 BERTHOUD référence 769.286 le bidon de 2 litres.

TRANSMISSION A CARDANS

- A chaque utilisation : GRAISSEUR + TUBES

ELF EPEXA 2 ou **graisse MOBILUX EP2.**

Vidanger toutes les campagnes.



31

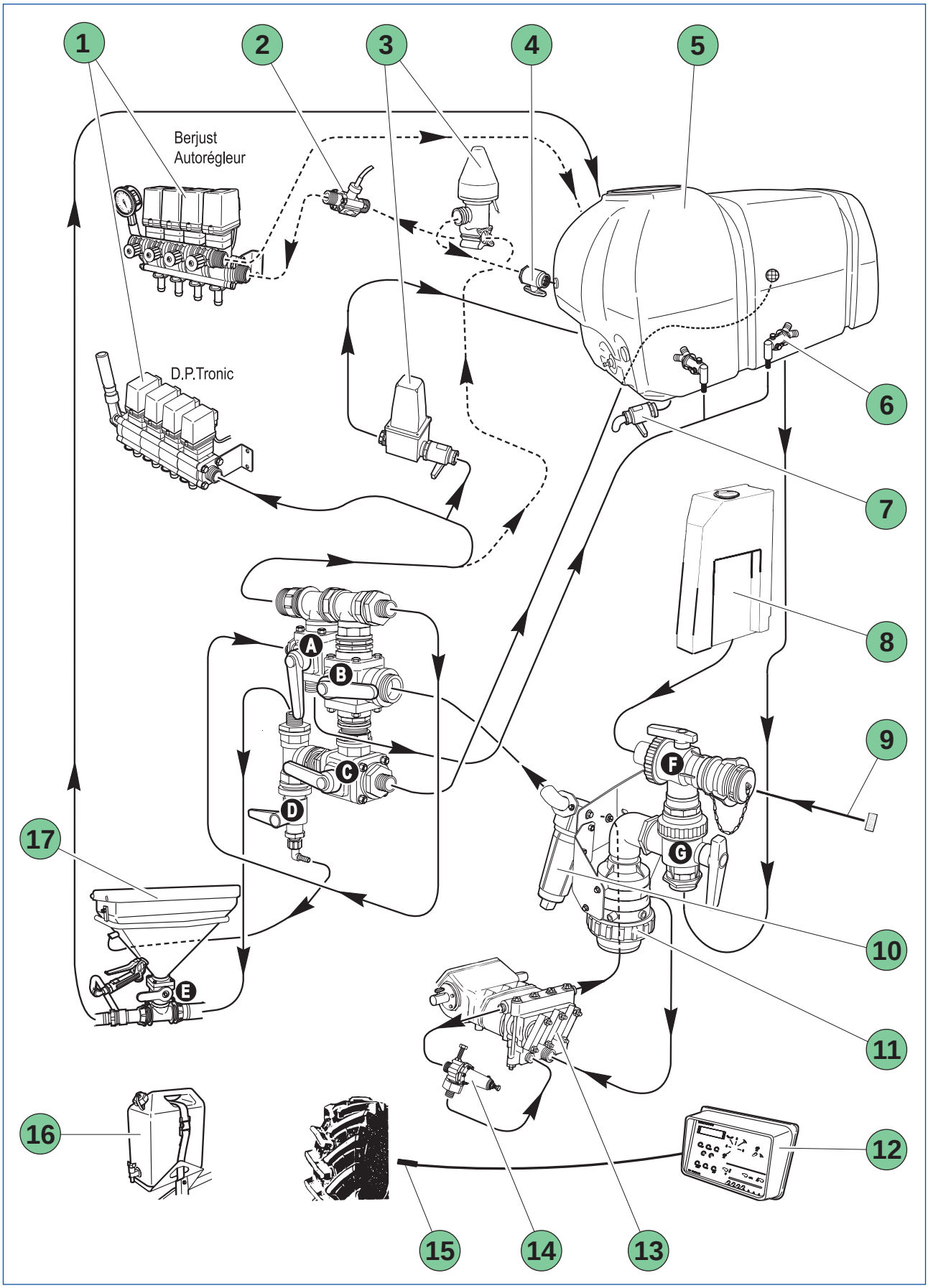
SCHEMAS
DE
MAINTENANCE

Circuits hydrauliques D.P. Tronic ..... pages 44/45
Autorégleur .....
Schémas électriques ..... pages 46/48

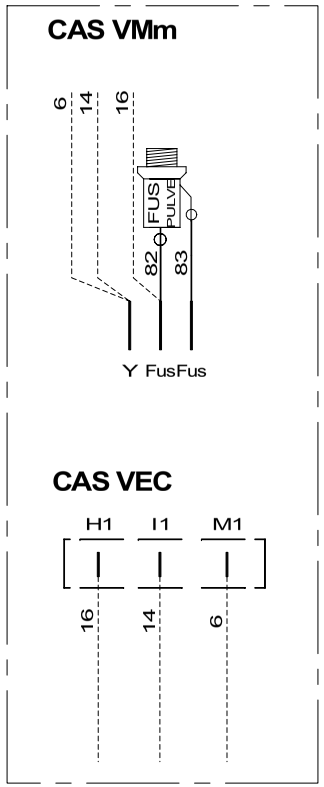
DESIGNATION DES REPERES
de la page 45

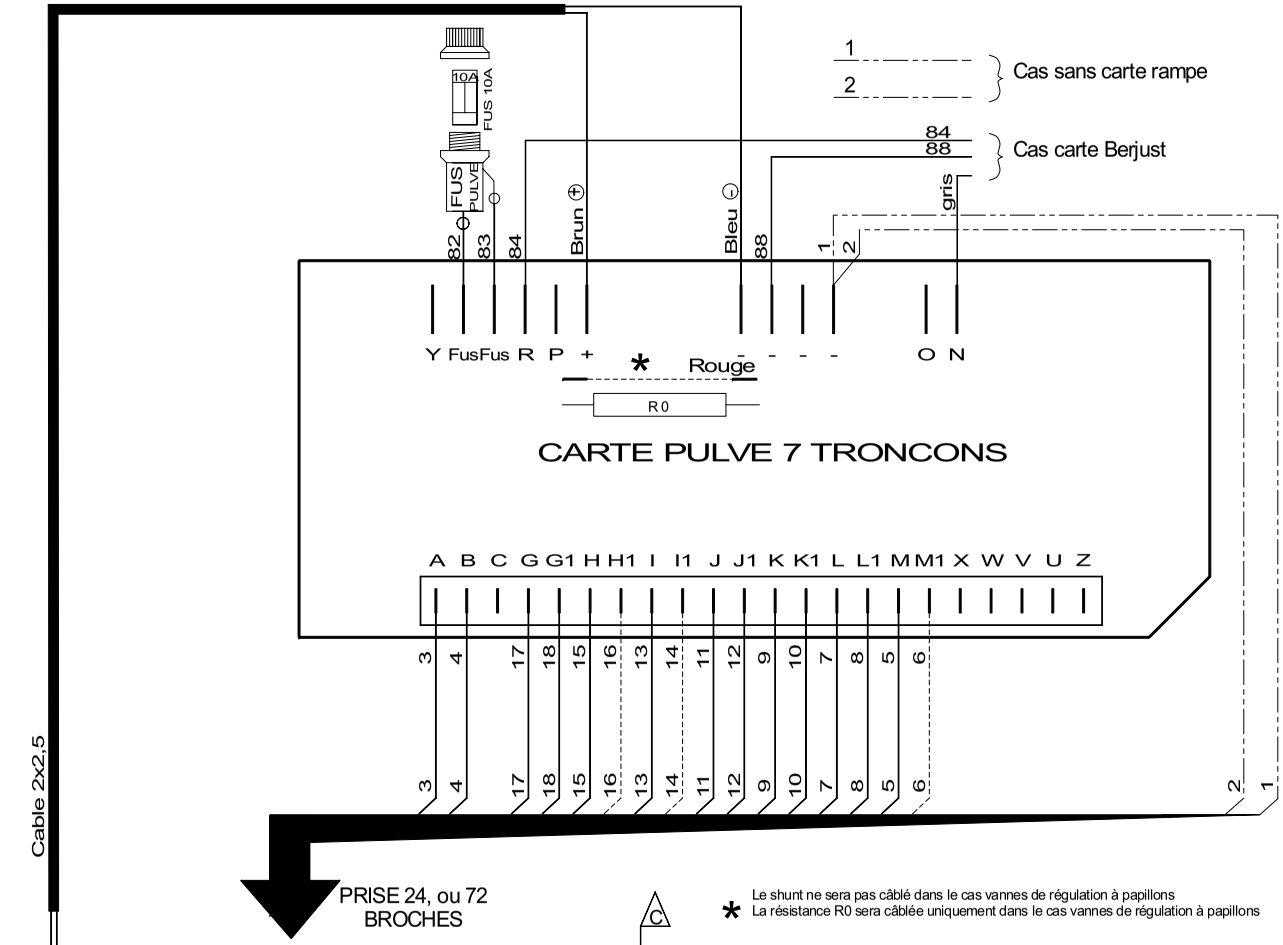
1 - Bloc 4 ou 6 V.E.C. (vannes électriques à clapet).
2 - Débitmètre.
3 - Vanne de régulation. (manuelle ou électrique).
4 - Vanne 2 voies pour couper le retour en cuve de la vanne régulatrice.
5 - Cuve principale de 2000 litres.
6 - Hydromax.
7 - Vanne de vidange.
8 - Cuve de rinçage de 100 litres.
9 - Tuyauterie de remplissage avec crépine.
10 - Filtre de refoulement.
11 - Filtre d'aspiration.
12 - Boîtier de commande.
13 - Pompe Gama. (130 ou 160).
14 - Soupape de sécurité de la pompe Gama.
15 - Capteur de vitesse sur la roue du pulvérisateur.
16 - Cuve lave-mains de 15 litres.
17 - Trémie d'incorporation des oligo-éléments.

CIRCUITS HYDRAULIQUES d'un APPAREIL PRIMER avec VANNES ELECTRIQUES A CLAPET (V.E.C.), POMPE GAMA, CUVE DE RINÇAGE et TREMIE

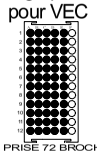


572.918-C





câblage prise 72 pour VEC

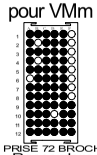


PRISE 72 BROCHES

Raccordement:

fils 1 à 12 ... bornes 1 à 12
fils 13 à 24 ... bornes 13 à 24
fils 25 à 36 ... bornes 25 à 36
fils 37 à 48 ... bornes 37 à 48
fils 49 à 60 ... bornes 49 à 60

câblage prise 72 pour VMm



PRISE 72 BROCHES

Raccordement:

fils 1 à 5 ... bornes 1 à 5
fils 7 à 13 ... bornes 7 à 13
fils 15 ... borne 15
fils 17 à 45 ... bornes 17 à 45
fils 47 à 60 ... bornes 47 à 60
fils 6 ... borne 69
fils 14 ... borne 70
fils 16 ... borne 71
fils 46 ... borne 72

C

* Le shunt ne sera pas câblé dans le cas vannes de régulation à papillons
La résistance R0 sera câblée uniquement dans le cas vannes de régulation à papillons

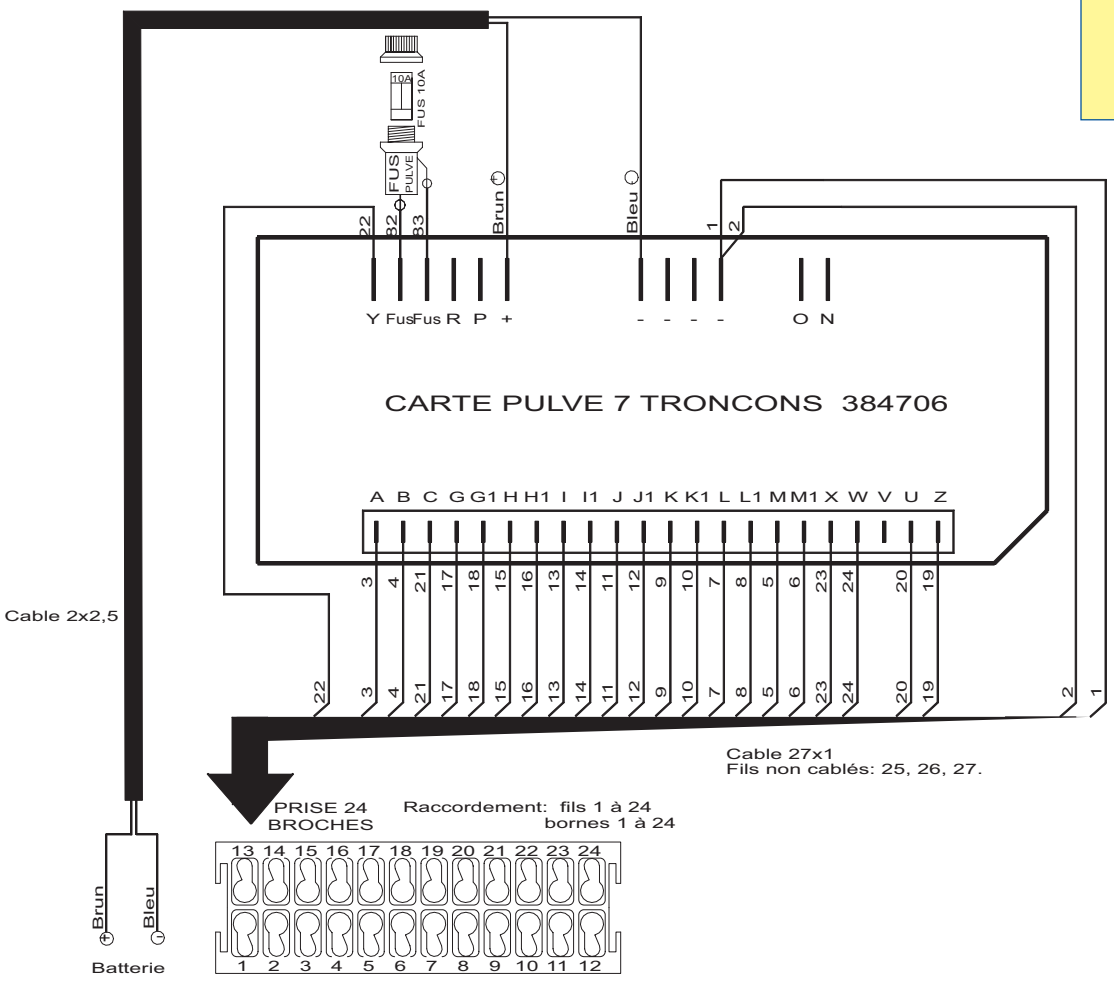
BERTHOUD®

Câblage carte pulvérisation maxi 7 tronçons

BERTHOUD®

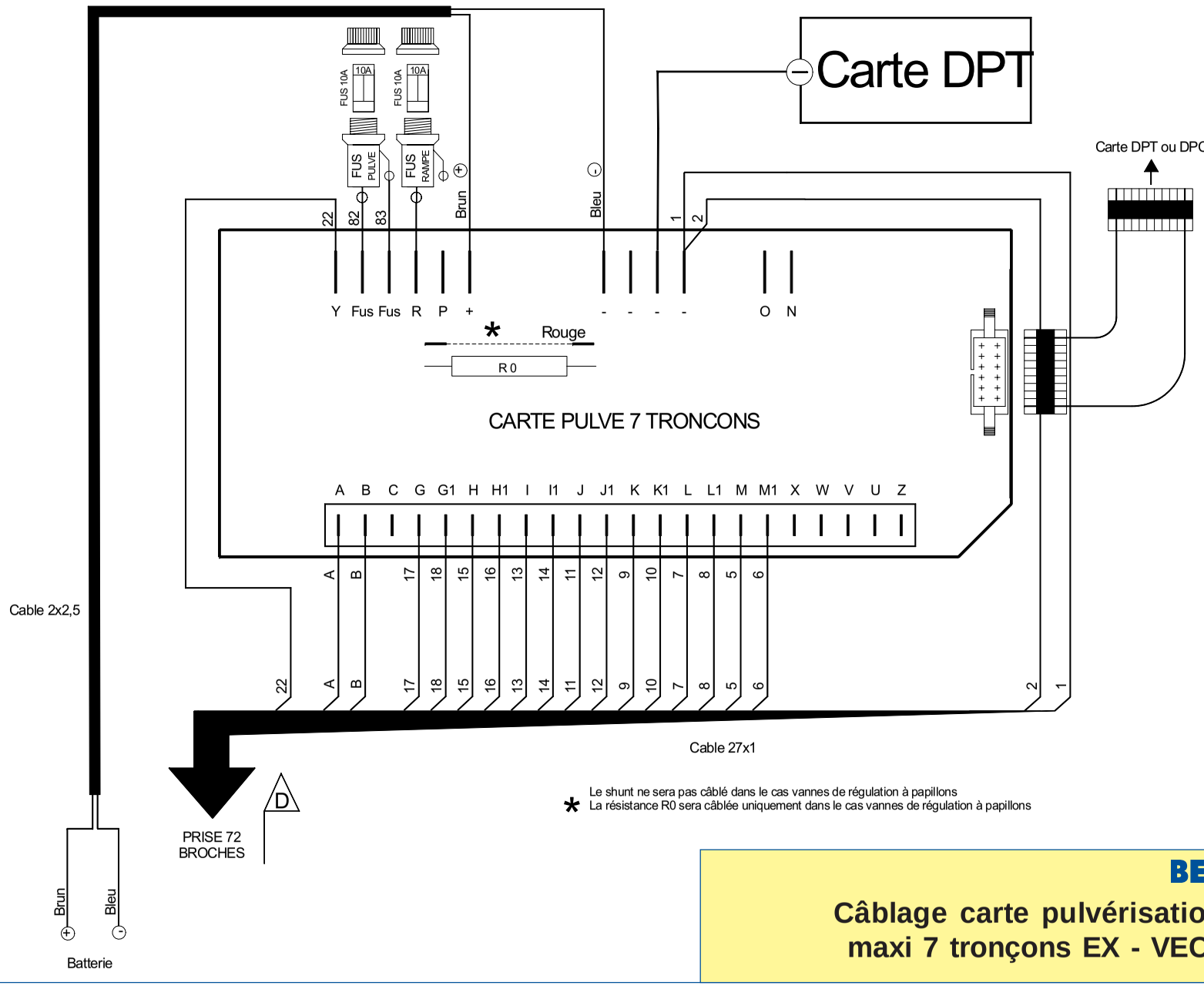
Câblage carte pulvérisation
Petit boîtier DPM

CAS TRACTE


10A
FUS 10A
FUS PULVE
Brun
Bleu
22
32
33
1
2
Y Fus Fus R P +
- - - -
O N
CARTE PULVE 7 TRONCONS 384706
A B C G G1 H H1 I I1 J J1 K K1 L L1 M M1 X W V U Z
3 4 21 17 18 15 16 13 14 11 12 9 10 7 8 5 6 23 24 20 19
Cable 2x2,5
Cable 27x1
Fils non cablés: 25, 26, 27.
PRISE 24
BROCHES
Raccordement: fils 1 à 24
bornes 1 à 24
13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Brun
Bleu
Batterie

528.081-C

581.199-D



BERTHOUD®

Câblage carte pulvérisation maxi 7 tronçons EX - VEC

RAPPEL DE VOS PARAMÈTRES

Pour vous souvenir des valeurs programmées, de la marque des buses, de leurs couleurs, remplissez les cases ci-dessous.

BUSE 1

buse :

BUSE 2

buse :

BUSE 3

buse :

BUSE 4

buse :

BUSE 5

buse :

NOTA : Au départ de chaque saison de traitement vérifiez les débits réels de vos buses.

Développé de roue : (en mètres, de 1 à 6,50 m plus le 0)

Nombre de pulses : (par tour de roues, de 1 à 32 pulses)

Nombre de pulses : (par litre, de 50 à 9999 pulses)

NOTES SUR LES TRAITEMENTS RÉALISÉS EN COURS DE SAISON

Date	Parcelle	Traitement	Produit	Dose	Volume l/ha	Buse	Pression	Vitesse km/h

En raison des améliorations constantes que nous apportons sur notre production, nous nous réservons le droit de modifier la conception ou les spécifications sans notification.

03/2007 - 82477-B-(F).pmd

BERTHOUD agricole

Z.I. de Bois Baron - 1, rue de l'industrie

69220 - BELLEVILLE S/S FRANCE

Tél. : (33) 04 74 06 50 50 - Fax : (33) 04 74 06 50 77

Internet : www.berthoud.com - E-mail : berthoud-agricole@berthoud.com